

Вестник

Сибирского института
бизнеса и информационных
технологий



ISSN 2225-8264

Научный журнал

Основан в 2011 г.

Выходит четыре раза в год

2021

Том 10, № 4

Учредитель

Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Сибирский институт бизнеса
и информационных технологий»

Главный редактор

М. Г. Родионов, кандидат экономических наук

Редакционная коллегия:

С. В. Матюшенко, доктор педагогических наук
Н. И. Чуркина, доктор педагогических наук
В. А. Ковалев, доктор экономических наук
А. Е. Миллер, доктор экономических наук
В. В. Карпов, доктор экономических наук
О. К. Биктасов, доктор юридических наук

Ответственный редактор

А. А. Кузьмин, кандидат экономических наук

© АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса
и информационных технологий», 2021

По научным специальностям 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания
(по областям и уровням образования)» (педагогические науки),
08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям
и сферам деятельности)» (экономические науки) журнал включен
в перечень рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней
доктора и кандидата наук

Адрес редакции и издателя:

644116, Омская область, г. Омск,
ул. 24-я Северная, д. 196, корпус 1.

Тел./факс: 8 (3812) 62-59-89

Сайт: www.sibit.sano.ru

E-mail: vestnik_sibita@sano.ru

Статьи публикуются в авторской
редакции. За достоверность
фактического материала
и научную ценность статей
ответственность несут авторы
и рецензенты. Точки зрения авторов
и редакционной коллегии
могут не совпадать.
16+

Регистрационная запись
ПИ № ФС 77-77768 от 29.01.2020 г.
внесена в реестр зарегистрированных
СМИ Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
(РОСКОМНАДЗОР).

Подписной индекс в каталоге
агентства «РОСПЕЧАТЬ» 71176.
Цена свободная.

Подписано в печать 17.12.2021 г.

Дата выхода в свет
27 декабря 2021 года.

Формат 84×108¹/₈. Печ. л. 5,5.
Тираж 500 экз. Заказ 29.

Отпечатано в типографии
издательства ОмГТУ

Адрес типографии:
644050, Омская область,
г. Омск, пр. Мира, 11

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ) (ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

- В. А. Далингер** – доктор педагогических наук, профессор (г. Омск, РФ).
С. И. Десненко – доктор педагогических наук, профессор (г. Чита, РФ).
Е. А. Дьякова – доктор педагогических наук, профессор (г. Армавир, РФ).
П. П. Дьячук – доктор педагогических наук, доцент (г. Красноярск, РФ).
И. А. Новик – доктор педагогических наук, профессор (г. Минск, Беларусь).
Л. И. Пономарева – доктор педагогических наук, профессор (г. Шадринск, РФ).
М. И. Рагулина – доктор педагогических наук, профессор (г. Омск, РФ).
О. В. Тарасова – доктор педагогических наук, профессор (г. Орел, РФ).
С. Р. Удалов – доктор педагогических наук, доцент (г. Омск, РФ).

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ (ПО ОТРАСЛЯМ И СФЕРАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) (ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ)

- А. В. Барчуков** – доктор экономических наук (г. Хабаровск, РФ).
А. Г. Бурда – доктор экономических наук, профессор (г. Краснодар, РФ).
Е. В. Исаева – доктор экономических наук, профессор (г. Омск, РФ).
А. И. Ковалёв – доктор экономических наук, профессор (г. Омск, РФ).
О. В. Максимчук – доктор экономических наук, профессор (г. Волгоград, РФ).
О. В. Михалев – доктор экономических наук, профессор (г. Омск, РФ).
Л. А. Омелянович – доктор экономических наук, профессор (г. Донецк).
Е. В. Пилипенко – доктор экономических наук, профессор (г. Нижний Новгород, РФ).
Г. Е. Покровский – кандидат экономических наук, доцент (г. Омск, РФ).
Р. Г. Смелик – доктор экономических наук, профессор (г. Омск, РФ).

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ПРАВА И ГОСУДАРСТВА; ИСТОРИЯ УЧЕНИЙ О ПРАВЕ И ГОСУДАРСТВЕ (ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ)

- В. А. Брилёва** – кандидат юридических наук, доцент (г. Гомель, Беларусь).
А. А. Васильев – доктор юридических наук, доцент (г. Барнаул, РФ).
С. Н. Жаров – доктор юридических наук, доцент (г. Челябинск, РФ).
В. В. Кожевников – доктор юридических наук, профессор (г. Омск, РФ).
В. Г. Медведев – доктор юридических наук, кандидат исторических наук, доцент (г. Тольятти, РФ).
Н. В. Сильченко – доктор юридических наук, профессор (г. Минск, Беларусь).
О. Е. Финогентова – доктор юридических наук, профессор (г. Калининград, РФ).

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ) (ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

<i>М. П. Алешина (Омск).</i> Структурно-функциональная модель развития познавательного интереса у студентов педагогических колледжей в процессе обучения математике средствами учебно-исследовательских задач.....	5
<i>И. И. Гончар, М. В. Чушнякова, Н. А. Хмырова (Омск).</i> Иерархия физических моделей в курсе общей физики в техническом вузе.....	10
<i>В. А. Латушкина (Омск).</i> Использование технологии дополненной реальности при обучении в дисциплине «Информатика»	16
<i>Н. Н. Чичерина, С. Ю. Полуйкова, Я. Л. Горшенина (Омск).</i> К вопросу о принципах обучения иностранному языку в дошкольном возрасте	20

Раздел II.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ (ПО ОТРАСЛЯМ И СФЕРАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) (ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ)

<i>Н. В. Боровских, Т. А. Чижикова (Омск).</i> Технологические инновации как основа инновационного развития промышленности Омской области	24
<i>Ю. И. Деревянченко (Омск).</i> «Креативный город» и миграционные настроения молодежи «среднего класса» в г. Омске.....	29
<i>Е. В. Иванова, Н. Ю. Симонова (Омск).</i> Анализ доходной части бюджета муниципального образования город Омск.....	35
<i>В. В. Карпов, М. А. Миллер (Омск).</i> Материальное производство как компонент обеспечения экономической безопасности	41
<i>Н. С. Колпакова (Симферополь).</i> Оценка деятельности химических корпораций на рынке кальцинированной соды.....	48
<i>Н. П. Реброва, Т. В. Ивашкевич, О. В. Фрик (Омск).</i> Основные подходы к стратегическому планированию и их роль в экономике региона	53

М. А. Романенко (Омск). Факторы успешности проектов на предприятиях.....	56
П. А. Сапожников, Ю. Б. Коложвари (Новосибирск) Применение метода TD ABC в IT-компаниях в целях оценки эффективности проектной деятельности	62
С. В. Тарута (Омск) Специфика оценочных показателей деятельности организации сферы услуг	67
Чжоу Лина (Иркутск) Состояние инвестиционной активности стран в рамках инновационного развития.....	74
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ	84

РАЗДЕЛ I.
ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
(ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ)
(ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

УДК: 37; ББК 74 © М. П. Алешина

М. П. Алешина
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА
У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ
СРЕДСТВАМИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

В статье предложены компоненты структурно-функциональной модели развития познавательного интереса у студентов педагогических колледжей в процессе обучения математике средствами учебно-исследовательских задач. К ним относятся целевой, содержательный, деятельностно-процессуальный, контрольно-оценочный и рефлексивный компоненты. Целью публикации является разработка структурно-функциональной модели развития познавательного интереса. Полученные результаты могут быть применены в работе учителей математики старшей школы, преподавателей колледжей общеобразовательных дисциплин, преподавателей педагогических ВУЗов. Автор статьи пришел к следующим выводам: профессиональные образовательные стандарты, работодатели требуют от выпускника педагогического колледжа высокого уровня познавательного интереса; компетенции выпускника педагогического колледжа соответствуют высокому (творческому) уровню познавательного интереса. При обучении математике уровень познавательного интереса целесообразно повышать средствами учебно-исследовательских задач и средствами информационных технологий. Учебно-исследовательские задачи являются составной частью учебно-исследовательского подхода к обучению. Учебно-исследовательский подход к обучению – это такой подход, при котором обучающийся приобретает новые знания самостоятельно, но вопрос или проблема исследования были поставлены учителем в учебно-исследовательской задаче. Учебно-исследовательские задачи – это исследовательские задачи, целью решения которых является получение нового знания, ранее неизвестного обучающемуся, но известного науке. Для решения учебно-исследовательских задач целесообразно использовать лабораторные исследовательские работы, форму смешанного обучения, групповую и индивидуальную форму; информационно-развивающие, проблемно-поисковые и интерактивные методы. Познавательный интерес необходимо рассматривать с точки зрения трех уровней: ситуативного (низкого), системного (среднего) и творческого (высокого); каждый уровень должен отвечать трем критериям: мотивационному, операционному и ИТ-критерию. Применение данной методики при решении учебно-исследовательских задач по математике будет способствовать развитию познавательного интереса у студентов педагогических колледжей.

Ключевые слова: познавательный интерес, учебно-исследовательские задачи, методика обучения математике в колледже, педагогический колледж.

В настоящее время время к выпускнику колледжа предъявляются достаточно большие требования. Особенно это касается студентов педагогических специальностей. Педагог должен всегда оттачивать свое мастерство, повышать категорию, делиться своими идеями с коллегами, а это невозможно без должного уровня развития познавательного интереса. Студент педагогического колледжа должен обладать таким уровнем познавательного интереса, который бы способствовал непрерывному образованию.

Готовность к непрерывному образованию – это интегративное качество личности, которое позволяет эффективно осуществлять самообразование на протяжении всей жизни и определяется наличием мотивации и владением приемами осуществления самостоятельной учебно-познавательной деятельности [12].

Необходимость развития познавательного интереса закреплена в стандарте среднего профессионального образования в виде компетенций.

Более подробно общие и профессиональные компетенции (далее ОК и ПК), которые могут быть сформированы на занятиях по общеобразовательным дисциплинам для педагогических специальностей представлены в Федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) [14].

Таким образом, необходимость формирования, развития и повышения уровня познавательного интереса подтверждается требованиями профессиональных стандартов, требованиями ФГОС СПО и требованиями работодателей.

О. В. Маркелова [5] выделяет три уровня познавательного интереса: низкий (ситуативный), средний (системный), высокий (творческий). Каждый из этих уровней может быть описан по трем критериям:

мотивационному (Mt), операционному (Op) и It-критерию. Более подробно описание уровней позна-

вательного интереса по критериям представлено в таблице 1.

Таблица 1

Описание уровней познавательного интереса

Уровень	Описание критериев		
	Мотивационный	Операционный	It-критерий
Ситуативный	Проявление интереса к отдельным темам курса математики, в результате положительного эмоционального настроя на урок или «понятности» изучаемого материала.	Способность концентрировать внимание на уроке при изучении материала; способность воспроизвести ранее изученный материал; способность выполнять элементарные мыслительные операции.	Способность применять имеющиеся знания по отдельным темам курса математики для решения стандартных профессиональных задач в типичных рабочих ситуациях.
Системный	Осознанное обучение курсу математики, проявление устойчивого познавательного интереса к содержанию учебного материала. Положительное отношение к предмету в целом.	Владение базовыми умениями и навыками по математике. Способность к использованию средств информационных технологий для решения задач по математике.	Способность применить имеющиеся знания по курсу математики для решения нестандартных профессиональных задач во время работы и в быту.
Творческий	Осознание личной значимости обучения математике. Инициативность в постановке новых задач, проблем и способов решения через процесс саморазвития.	Стремление к творчеству при выполнении заданий. Применение средств ИТ для решения математических задач.	Способность применять имеющиеся знания по курсу математики для решения нестандартных профессиональных задач во время работы и в быту.

При сравнении ФГОС СПО и критериев высокого уровня познавательного интереса можно заметить, что они имеют много общего. Таким образом, выпускник педагогического колледжа, владеющий необходимыми компетенциями, обязан находиться на высоком или творческом уровне познавательного интереса.

Для развития познавательного интереса необходим определенный подход к обучению. Ученые выделяют деятельностный подход (А. Н. Леонтьев [4], С. Л. Рубинштейн [7], Д. Б. Эльконин [15]), исследовательский подход (В. А. Далингер [3], А. И. Савенков [8], А. И. Сгибнев [9], традиционный подход [9]) и др.

Традиционный подход к обучению подразумевает некий алгоритм действий обучающегося, а именно: обучающийся изучает новую теорию, решает задачу, получает оценку и ждет от учителя новой задачи. При таком подходе задача имеет единственный правильный ответ, и учитель его знает заранее.

При исследовательском подходе обучающемуся необходимо самостоятельно ставить вопросы, искать на них ответы, выдвигать гипотезы, доказывать или опровергать выдвинутые гипотезы и

т. д. При этом ответ задачи может быть заранее неизвестен учителю.

Существенным различием между традиционным и исследовательским подходом является то, что при исследовательском подходе обучающемуся необходимо самостоятельно овладеть новыми знаниями под руководством учителя. Учитель – это не источник знаний, учитель – это некий «менеджер» занятия. При исследовательском подходе ученик сам формулирует вопрос и сам находит на него ответ – новое знание. При традиционном подходе обучающемуся предлагают и новую теорию и задачу. Подход, при котором вопрос ставится учителем, а новую теорию обучающийся находит самостоятельно, будем называть учебно-исследовательским.

Учебно-исследовательский подход к обучению – это такой подход, при котором обучающийся приобретает новые знания самостоятельно, но вопрос или проблема исследования были поставлены учителем в учебно-исследовательской задаче. Таким образом, учебно-исследовательская задача является обязательным структурным элементом учебно-исследовательского подхода. Схематично данная теория представлена на рисунке 1.

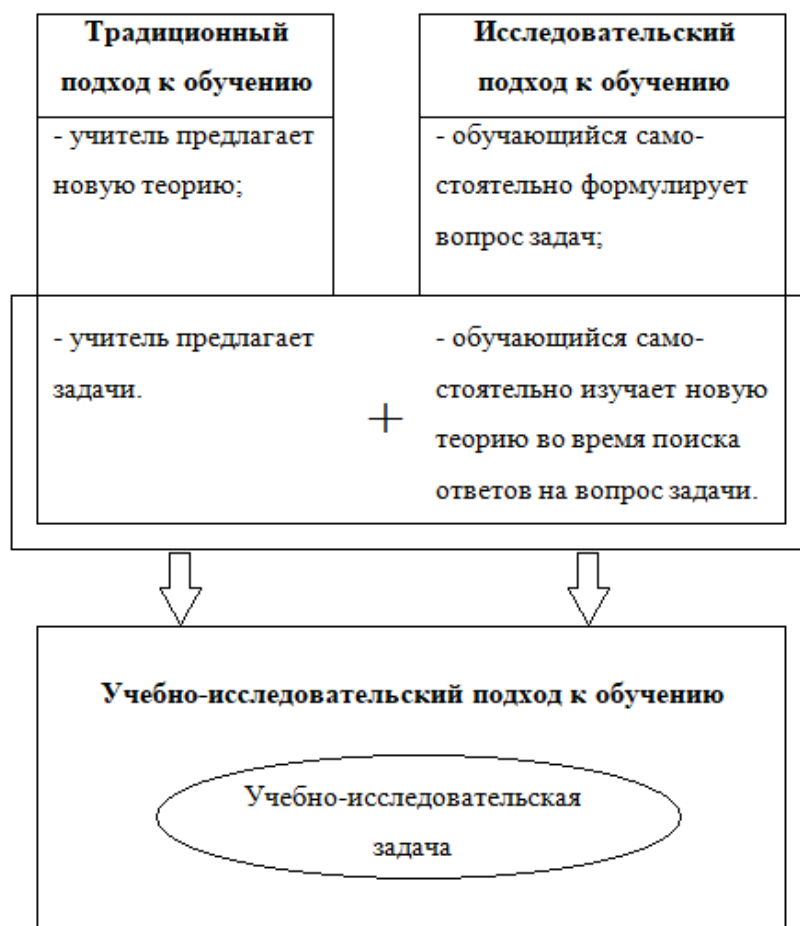


Рис. 1. Структура учебно-исследовательского подхода к обучению

Учебно-исследовательские задачи - это исследовательские задачи, целью решения которых является получение нового знания, ранее неизвестного обучающемуся, но известного науке. Основным отличием учебно-исследовательской задачи от исследовательской является то, что при решении исследовательской задачи ответ может быть неизвестен ни учителю, ни науке.

Таким образом, основным средством обучения математике для развития познавательного интереса студентов педагогических колледжей будет учебно-исследовательская задача.

В. А. Сластенин [10] считает, что использование определенных средств обучения подразумевает наличие соответствующих методов обучения.

Существует множество классификаций методов обучения. Ими занимались такие ученые как Ю. К. Бабанский [1], А. А. Вербицкий [2], Л. Н. Вавилова [6], Т. С. Панина [6], В. А. Сластенин [10], А. М. Смолкин [11], А. А. Темербекова [13].

Рассмотрим классификацию методов обучения, предложенную А. А. Темербековой [13]. Все методы обучения делят на две группы:

- направленные на первичное овладение знаниями. К ним относятся информационно-развивающие и проблемно-поисковые методы;

- направленные на совершенствование знаний и формирование умений и навыков (репродуктивные и творчески-репродуктивные).

Для развития познавательного интереса средствами учебно-исследовательских задач целесообразно использовать информационно-развивающие и проблемно-поисковые методы. Так как оба этих метода предполагают самостоятельное добывание знаний при помощи средств информационных технологий (далее ИТ) и выполнение лабораторной исследовательской работы, результаты которой также несут в себе новые знания.

Данные методы можно использовать в совокупности с групповой и индивидуальной формами работы.

Форма обучения – это способ организации педагогического процесса.

Формы обучения делятся на две большие группы:

- направленные на теоретическую подготовку (лекция, семинар, конференция и др.);

- направленные на практическую подготовку (лекция, семинар, консультация, лабораторные работы, форма смешанного обучения и др.).

Для развития познавательного интереса и формирования ситуативного, системного или творческого уровня познавательного интереса необходимо использовать те формы, которые бы

способствовали большей (ударение на первый слог) ориентации на практическую подготовку. При решении учебно-исследовательских задач такими формами могут быть лабораторные работы, смешанное обучение с применением средств ИТ, групповая форма работы и др.

Таким образом, для развития познавательного интереса у студентов педагогических колледжей средствами учебно-исследовательских задач необходимо к методу обучения подобрать подходящую форму. Возможные комбинации представлены в таблице 2.

Таблица 2

Методы и формы обучения, способствующие развитию познавательного интереса у студентов педагогических колледжей средствами учебно-исследовательских задач в процессе обучения математики

		Методы		
		Информационно-развивающие	Проблемно-поисковые	Интерактивные
Формы	Смешанное обучение	Самостоятельное добывание знаний с помощью средств ИТ		
	Лабораторные работы		Лабораторная исследовательская работа по приобретению новых знаний	
	Групповая форма			Организация работы в малых группах

Форма смешанного обучения может включать в себя лабораторные работы. Выполнение таких работ должно подразумевать использование средств ИТ. Организация работы в группах целесообразна при решении учебно-исследовательских задач, связанных с их будущей профессиональной деятельностью. Обсуждение таких задач в группе поможет повысить уровень мотивации обучающихся,

приобрести опыт делового общения, что необходимо студенту педагогического колледжа, как будущему педагогу.

Учитывая все вышесказанное, структурно-функциональную модель развития познавательного интереса можно представить в виде схемы, представленной на рисунке 2.

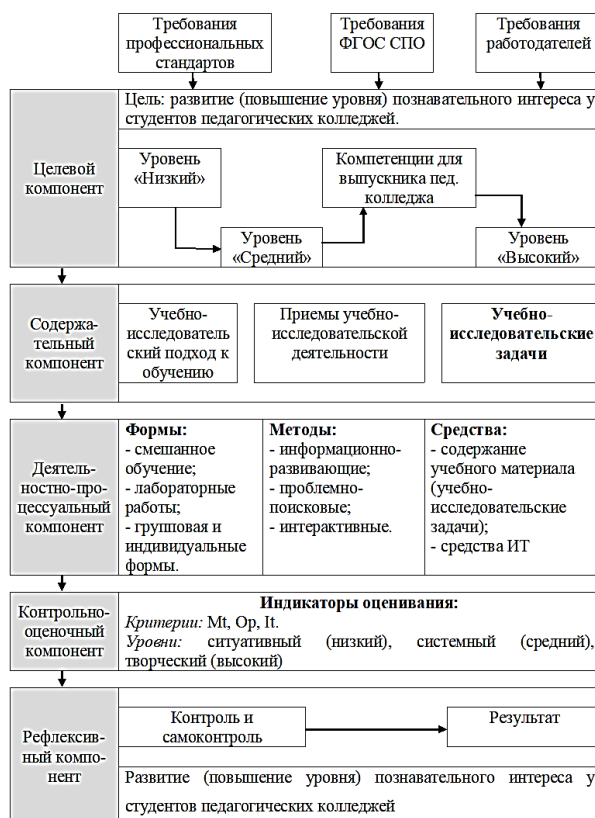


Рис. 2. Структурно-функциональная модель развития познавательного интереса

Таким образом, решение учебно-исследовательских задач может способствовать развитию познавательного интереса и повышению его уровня, если процесс обучения организовать с помощью модели представленной на рисунке 2.

Данную структурно-функциональную модель могут использовать в своей работе учителя старших классов, преподаватели математики в колледже, студенты и преподаватели педагогических ВУЗов.

Библиографический список

1. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды / Ю. К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1989. – 506 с.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М.: Высш. шк., 1991. – 207 с.
3. Далингер В. А. Учебно-исследовательская работа обучающихся по математике: учебное пособие / В. А. Далингер, О. О. Князева. – Омск: Изд-во «Амфора», 2017. – 225 с.
4. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
5. Маркелова О. В. Методика развития познавательной активности студентов техникума в процессе обучения информатике: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Маркелова Ольга Владимировна. – Красноярск, 2019. – 191 с.
6. Панина Т. С. Современные способы активации обучения: учеб. пособие для студ. высш. заведений; 3-е издание, стер. / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 176 с.
7. Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования / С. Л. Рубинштейн. – М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1959. – 148 с.
8. Савенков А. И. Мониторинг исследовательской и проектной деятельности обучающихся / А. И. Савенков // Исследователь. – 2006. – № 3-4. – С. 86-95.
9. Сгибнев А. И. Исследовательские задачи для начинающих / А. И. Сгибнев. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: МЦНМО, 2015. – 136 с.
10. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев. – М.: Академия, 2012. – 576 с.
11. Смолкин А. М. Методы активного обучения / А. М. Смолкин. – М.: Высш. шк., 2011. – 175 с.
12. Степанова Ю. Н. Формирование в процессе обучения математике готовности студентов технических колледжей к непрерывному образованию: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Степанова Юлия Николаевна. – Екатеринбург, 2015. – 24 с.
13. Темербекова А. А. Методика преподавания математики: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032100 «Математика» / А. А. Темербекова. – М.: Владос, 2003. – 174 с.
14. Федеральные государственные образовательные стандарты. – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 16.08.2021).
15. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. Проблемы возрастной и педагогической психологии / Д. Б. Эльконин; под ред. Д. И. Фельдштейна. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – 224 с.

Сведения об авторе:

Алешина Мария Павловна, аспирантка кафедры математики и методики обучения математики ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» (644090, Российская Федерация, г. Омск, наб. Тухачевского, 14, e-mail: masha_game@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 05.10.2021 г.

И. И. Гончар, М. В. Чушнякова, Н. А. Хмырова
ИЕРАРХИЯ ФИЗИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ
В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Для количественного описания любого физического явления необходимо привлекать физические и математические модели. Главным содержанием настоящей статьи является обсуждение некоторых из этих моделей, используемых при преподавании курса общей физики в технических высших учебных заведениях Российской Федерации. Мы также пытаемся установить иерархическую структуру этих моделей. Оказалось, что можно выделить несколько типов моделей: 1) модели первого уровня (базовые модели, которые не требуют для своей формулировки никаких других моделей); 2) двухуровневые модели, которые включают в себя несколько моделей первого уровня; 3) модели третьего уровня, которые обобщают несколько двухуровневых моделей. В качестве моделей первого уровня выделены материальная точка, нерастяжимая невесомая нить, абсолютно твёрдое тело, идеальная сфера, ньютоновская жидкость. В качестве примеров физических явлений, для количественного описания которых необходимы двухуровневые модели, выступают колебания математического, физического и пружинного маятников, колебания стрелки компаса, броуновское движение микрочастиц в жидкости. В качестве примеров моделей третьего уровня рассмотрены гармонический осциллятор и диффузионная модель, опирающаяся на уравнения Ланжевена. Приведены примеры использования моделей третьего уровня для описания физических явлений совершенно различной природы и различной пространственной протяжённости. Знание моделей третьего уровня с ориентацией на будущую специальность/специализацию поможет будущим бакалаврам техники и технологии успешно использовать знания, полученные при изучении курса общей физики. Полученные компетенции пригодятся при изучении специальных дисциплин, а также в их будущей практической деятельности.

Ключевые слова: преподавание физики во ВТУЗе, физические модели, иерархия моделей, гармонический осциллятор, ньютоновская жидкость.

Введение Усиление ориентации высшего образования на промышленность и инновации объявлено одной из целей национального проекта «Образование» [12]. Для достижения этой цели необходимо приблизить преподавание физики в технических ВУЗах (да, возможно, и в классических университетах) к физической реальности, окружающей студента. Однако зачастую от многих коллег приходится слышать: «Да мы же преподаём только модели!» Дело доходит до того, что общеизвестное и общепризнанное строение атома (в центре – ядро, на орбиталях – электроны) объявляется «планетарной моделью».

Тут важно отметить, что преподавание физики является, в основном, вербальным (в отличие от преподавания физкультуры или изобразительного искусства). Эта особенность предъявляет повышенные требования к терминологии. Однако система физических терминов удручает своей неупорядоченностью. Вот, например, термин «уравнение Шрёдингера» означает один из важнейших физических законов, а термин «уравнения движения» – скорее математические уравнения, описывающие изменение состояния системы во времени. Термин «волна» вообще используется в физике в трёх разных смыслах [5]: как физическое явление, как модель и как базовое понятие.

Пытаясь навести некоторый порядок в терминологии при преподавании физики в техническом ВУЗе, мы предприняли попытку разработать концепцию «физических частей речи»: лексических единиц (классов понятий), с которыми

сталкивается студент бакалавриата [6], [7] и [8]. На сегодняшний день нам удалось выделить 12 физических частей речи: базовые идеи физики, базовые понятия физики, реальные природные объекты, технические устройства, физические явления, модели, физические величины, их размерности, их определения, физические законы, полезные частные формулы, физические постоянные.

Разумеется, в процессе преподавания общей физики реальные природные объекты, технические устройства и физические явления должны стоять на первом месте. Однако, чтобы получить какие-то количественные соотношения, необходимо использовать модели, то есть прибегать к некоторым приближениям. Например, модель «материальная точка» означает, что размер тела, движение которого изучается, пренебрежимо мал по сравнению со всеми остальными размерами в данной задаче. В настоящей работе мы концентрируем внимание на моделях при преподавании общей физики.

1. Модели первого уровня

К этим моделям относятся: *материальная точка, нерастяжимая невесомая нить, абсолютно твёрдое тело (АТТ), идеальная пружина* (то есть безмассовая пружина, подчиняющаяся закону Гука), *точечный электрический заряд, индуктивность, ёмкость, ЭДС*. Остановимся на тех терминах из этого списка, отнесение которых к моделям может вызывать сомнение. Дело здесь в том, что один и тот же термин при преподавании физики используется в разных смыслах. Например, термин «индуктивность» означает и физическую величину,

измеряемую в генри, и физическую модель: катушку, для которой можно пренебречь активным сопротивлением и межвитковой электроёмкостью. Термин «электроёмкость» означает и физическую величину, измеряемую в фарадах, и физическую модель: конденсатор, для которого можно пренебречь сопротивлением утечки.

2. Двухуровневые модели

К двухуровневым мы будем относить модели, включающие в себя несколько моделей первого уровня.

2.1 Математический маятник

Рассмотрим в качестве первого примера двухуровневой модели маятник Фуко, который долгое время «работал» в Исаакиевском соборе Петербурга [10]. Разумеется, это реальное техническое устройство, а его колебания – это физическое явление. Наиболее подходящей моделью для выяснения закономерностей движения этого маятника видится модель, которая называется *математическим маятником* (ММ): материальная точка массы m , подвешенная в однородном

гравитационном поле с напряжённостью $\vec{g}$ на нерастяжимой невесомой нити длиной l и совершающая малые колебания в фиксированной вертикальной плоскости (разумеется, мы отвлекаемся здесь от поворота плоскости колебаний вследствие вращения Земли). Все описание этой модели пока словесное. Далее общеизвестным способом мы приходим к формуле для энергии ММ W как функции угла отклонения φ и его производной по времени $\dot{\varphi}$:

$$W(\dot{\varphi}, \varphi) = \frac{ml^2\dot{\varphi}^2}{2} + \frac{mgl\varphi^2}{2}. (1)$$

Заметим, что сюда вошли три модели первого уровня: материальная точка, нерастяжимая невесомая нить и однородное гравитационное поле, – а сам ММ тогда является двухуровневой моделью.

В таблице 1 приведены основные характеристики колебательных систем, которые относятся к двухуровневым моделям такие как собственная частота колебаний, период колебаний, полная энергия, а также дифференциальное уравнение и его решения.

Таблица 1

Двухуровневые колебательные системы.

	Пружинный маятник	Математический маятник	Физический маятник	Колебательный контур
Динамическое дифференциальное уравнение (ДУ)	$m\ddot{x} + kx = 0$	$l\ddot{\varphi} + g\varphi = 0$	$I\ddot{\varphi} + mgl_{\text{пр}}\varphi = 0$	$L\ddot{q} + \frac{q}{C} = 0$
Решение ДУ	$x(t) = x_m \cos(\omega_0 t + \alpha_0)$	$\varphi(t) = \varphi_m \cos(\omega_0 t + \alpha_0)$	$\varphi(t) = \varphi_m \cos(\omega_0 t + \alpha_0)$	$q(t) = q_m \cos(\omega_0 t + \alpha_0)$
Собственная частота колебаний	$\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$	$\omega_0 = \sqrt{\frac{g}{l}}$	$\omega_0 = \sqrt{\frac{mgl_{\text{пр}}}{I}}$	$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
Период колебаний	$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$	$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$	$T = 2\pi\sqrt{\frac{I}{mgl_{\text{пр}}}}$	$T = 2\pi\sqrt{LC}$
Энергия маятника как функция обобщённой скорости и обобщённой координаты	$W = \frac{m\dot{x}^2}{2} + \frac{kx^2}{2}$	$W = \frac{ml^2\dot{\varphi}^2}{2} + \frac{mgl\varphi^2}{2}$	$W = \frac{I\dot{\varphi}^2}{2} + \frac{mgl_{\text{пр}}\varphi^2}{2}$	$W = \frac{L\dot{q}^2}{2} + \frac{q^2}{2C}$

2.2 Магнитный диполь в магнитном поле

Рассмотрим теперь другое физическое явление – *малые колебания стрелки компаса в магнитном поле Земли*. Это явление обычно не

рассматривается в стандартном курсе общей физики технического ВУЗа.

Горизонтальную составляющую магнитной индукции B_{Γ} можно считать однородной на длине

стрелки. Тогда потенциальная энергия взаимодействия стрелки с магнитным полем принимает вид [9]

$$W_p = -B_{\Gamma} p_m \cos \theta. \quad (2)$$

Здесь p_m – модуль магнитного дипольного момента стрелки, а θ – угол между векторами $\vec{B}_{\Gamma}$ и $\vec{p}_m$. Чтобы получить удобное выражение для кинетической энергии, стрелку следует считать абсолютно твёрдым телом, которое совершает плоское вращение. Тогда кинетическая энергия принимает вид:

$$W_k = \frac{J_z \Omega_z^2}{2}. \quad (3)$$

Здесь J_z – центральный момент инерции стрелки относительно вертикальной оси z , а $\Omega_z = \dot{\theta}$ – проекция угловой скорости стрелки на эту ось.

С учётом того, что отклонения стрелки от положения равновесия малы, формула (2) принимает вид

$$W_p = -B_{\Gamma} p_m \left(1 - \frac{\theta^2}{2}\right). \quad (4)$$

Отсчитывая потенциальную энергию от положения равновесия, приходим к следующему выражению для полной энергии нашей модели (у неё нет стандартного названия):

$$W(\theta, \dot{\theta}) = \frac{J_z \dot{\theta}^2}{2} + \frac{B_{\Gamma} p_m \theta^2}{2}. \quad (5)$$

Итак, рассматриваемая модель является двухуровневой, потому что включает в себя АТТ и однородное магнитное поле – модели первого уровня, – а также игнорирует диссипацию.

2.3 Броуновское движение

Третий пример двухуровневой модели – броуновское движение. Этот термин, по нашему мнению, в литературе используется в нескольких смыслах. Изначально это физическое явление – «самопроизвольное» хаотическое движение микрочастиц, взвешенных в воде. Рисунок, иллюстрирующий броуновское движение, был приведен на обложке школьного учебника физики [11], но никаких количественных соотношений в этом учебнике не было. Модель, позволяющая описать закономерности этого движения, была предложена независимо М. Смолуховским [1], А. Эйнштейном [18] и П. Ланжевеном [21] в начале 20-го века.

По существу, в работах Эйнштейна и Смолуховского (будем в дальнейшем называть этот подход теорией ЭС) был предложен выход из парадоксального положения: с классической точки зрения по мере уменьшения промежутка времени наблюдения за броуновской частицей (БЧ), ее скорость должна стремиться к бесконечности. Теория ЭС говорила, что 1) надо измерять длину отрезка, соединяющего два положения БЧ, разделенных

одним и тем же промежутком времени Δt ; 2) таких измерений надо производить много.

Реальное движение БЧ обычно является трёхмерным. Однако для упрощения выкладок будем считать, что БЧ движется только вдоль оси x вправо или влево. Тогда, согласно теории ЭС, средеквадратичное значение длины отрезка Δl_x будет связано с Δt и коэффициентом диффузии БЧ в координатном пространстве, D_x , следующей формулой

$$\sqrt{\langle \Delta l_x^2 \rangle} = 2D_x \Delta t. \quad (6)$$

Промежуток времени Δt задает экспериментатор, однако D_x не является непосредственно наблюдаемой величиной. Теория ЭС дает соотношение (сегодня его называют соотношением Эйнштейна или флуктуационно-диссипативной теоремой), связывающее D_x с фрикционным параметром k_f и массой БЧ m :

$$D_x = \frac{k_B k_f}{m}. \quad (7)$$

Здесь k_B – постоянная Больцмана. Для сферической БЧ фрикционный параметр связан с ее радиусом R и динамической вязкостью жидкости η , в которой эта частица движется, формулой Стокса

$$k_f = 6\pi\eta R. \quad (8)$$

Разумеется, здесь уже задействованы модели первого уровня: 1) множество микроскопических частиц можно рассматривать как сферические частицы одинакового радиуса и одинаковой массы лишь с определенной погрешностью как в отношении их сферичности, так и в отношении фиксированного радиуса; 2) БЧ должна двигаться настолько медленно, что тормозящая сила, действующая на нее со стороны жидкости (сила вязкого трения), пропорциональна скорости, иными словами жидкость считается ньютоновской; 3) каждое следующее случайное воздействие не зависит от предыдущего. Тем не менее опыты Перрена [14], произведённые для БЧ разных диаметров (от 200 нм до 5 мкм) и с разными жидкостями, подтвердили правоту теории ЭС.

3 Модели третьего уровня

Мы видели, что двухуровневые модели включают в себя несколько моделей (приближений) первого уровня. Оказывается, что несколько двухуровневых моделей могут быть обобщены так, что получается модель более высокого – третьего – уровня.

3.1 Гармонический осциллятор

Если читатель вернётся к формулам (1) и (5), то он увидит, что они имеют одинаковую структуру. Такова же структура выражений для энергии электрического колебательного контура, пружинного маятника, физического маятника (см. таблицу 1) – это всё двухуровневые модели. Ясно, что можно

обобщить эти формулы следующим образом [2]:

$$W(\xi, \dot{\xi}) = \frac{\tilde{m}\dot{\xi}^2}{2} + \frac{\tilde{k}\xi^2}{2}, \quad (9)$$

где ξ – обобщенная координата осциллятора, $\dot{\xi}$ – его обобщенная скорость, $\tilde{m}$ – обобщенная масса и $\tilde{k}$ – обобщенная жесткость. Формула (9) выражает собой энергию гармонического осциллятора (ГО), который выступает в качестве модели третьего уровня.

Дифференцируя формулу (9) по времени, получаем динамическое дифференциальное уравнение свободных незатухающих колебаний ГО

$$\tilde{m}\ddot{\xi} + \tilde{k}\xi = 0, \quad (10)$$

решение которого имеет вид

$$\xi(t) = \xi_m \cos(\omega_0 t + \alpha_0). \quad (11)$$

Здесь ξ_m – амплитуда колебаний ГО, α_0 – начальная фаза колебаний; обе эти величины определяются начальными условиями. Важнейшая характеристика любой колебательной системы – собственная частота ω_0 – выражается формулой

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{\tilde{k}}{\tilde{m}}}. \quad (12)$$

Польза от введения понятия ГО заключается в следующем. Если мы подозреваем, что изучаемая система совершает малые колебания, то нужно попытаться представить её энергию в виде (9). Если это оказывается возможным, то мы немедленно находим собственную частоту колебаний этой системы по формуле (12) и имеем готовую зависимость обобщенной координаты от времени (см. формулу (11)). Соответствие между характеристиками некоторых колебательных двухуровневых моделей и гармонического осциллятора видно из таблицы 1.

3.2 Диффузионная модель. Уравнения Ланжевена

Вскоре после появления теории Эйнштейна-Смолуховского, описывающей броуновское движение, П. Ланжевен предложил соответствующее динамическое уравнение, которое получило его имя [3]:

$$m \frac{d^2 x}{dt^2} = -k_f \frac{dx}{dt} + f(t). \quad (13)$$

Здесь x – координата БЧ, $f(t)$ – случайная сила, действующая на неё со стороны жидкости, благодаря тепловым флуктуациям. Хотя формула (13) выглядит как обыкновенное дифференциальное уравнение второго порядка, это обманчивое впечатление. Дело в том, что благодаря последнему слагаемому, $x(t)$ является случайным процессом, а не обычной детерминированной функцией времени.

О случайной силе известно, что ее среднее значение по ансамблю реализаций равно нулю, а автокорреляционная функция является дельта-функцией:

$$\langle f(t) \rangle = 0; \quad \langle f(t_1)f(t_2) \rangle = 2D_x \delta(t_1 - t_2). \quad (14)$$

В 1940 году Г. А. Крамерс понял, что теорию ЭСЛ (будем теперь называть ее так, учитывая важнейший вклад Ланжевена) можно применить для описания закономерностей теплового распада метастабильного состояния (ТРМС). Так двухуровневая модель превратилась в модель третьего уровня. В своей основополагающей работе [20] Крамерс указал, что его результаты могут быть применены для описания трех физических явлений, не имеющих отношения к классическому броуновскому движению: делению возбужденных атомных ядер [15], химическим реакциям диссоциации, процессу рацемизации [13]. В настоящее время теория Крамерса ТРМС применяется для описания множества физических явлений: от ядерных реакций [4] (типичный размер задачи $10 \text{ фм} = 10^{-14} \text{ м}$) до движения и взаимодействия белковых макромолекул [16] (типичный размер задачи $10 \text{ нм} = 10^{-8} \text{ м}$).

Теория Крамерса является квазистационарной, тогда как переходные процессы часто играют значимую роль в тех же физических явлениях. Разумеется, тогда на помощь приходят уравнения Ланжевена, которые удобно моделировать с помощью компьютера [22], [17], [18].

Заключение

Настоящая работа является продолжением наших попыток упорядочить физическую терминологию, используемую в процессе преподавании курса общей физики в техническом ВУЗе. Здесь мы концентрируем своё внимание на моделях, используемых для описания физических явлений.

Разумеется, реальные природные объекты, технические устройства и физические явления в процессе преподавания следует ставить на первое место. Однако, получить какие-то количественные соотношения без использования моделей, то есть не прибегая к некоторым приближениям, невозможно.

Нам удалось выделить три типа моделей. Модели первого уровня (базовые модели) не требуют для своей формулировки никаких других моделей. Примерами таких моделей являются материальная точка, нерастяжимая невесомая нить, абсолютно твердое тело, идеальная сфера, ньютоновская жидкость, однородное поле.

Двухуровневые модели включают в себя несколько моделей первого уровня и служат для описания более или менее сложных физических явлений. В качестве примеров мы выделяем колебания математического и физического маятников, колебания стрелки компаса, броуновское движение микрочастиц в жидкости.

Модели третьего уровня обобщают несколько двухуровневых моделей и могут быть применены для описания физических явлений совершенно различной природы и различной пространственной протяжённости. В качестве примеров моделей третьего уровня мы рассматриваем гармонический осциллятор и диффузионную модель, опирающуюся на стохастические уравнения Ланжевена.

Нам представляется, что знание моделей третьего уровня поможет будущим бакалаврам техники и технологии успешно использовать приобретённые при изучении курса общей физики компетенции в процессе дальнейшего изучения специальных дисциплин, а также в их будущей практической деятельности.

Библиографический список

1. Анри, В. А. М. Ф. Смолуховский / В. А. Анри. — Текст : непосредственный // Успехи физических наук. — 1918. — Т. 1. С. 67-70.
2. Бердинская, Н. В. Колебания и волны: методические указания к решению задач / Н. В. Бердинская, И. И. Гончар. — Омск: Омская государственная академия путей сообщения. — 1997. — 32 с. — Текст : непосредственный.
3. Гардинер, К. В. Стохастические методы в естественных науках / К. В. Гардинер. — Москва : Мир, 1986. — С. 538. Текст : непосредственный.
4. Гончар, И. И. Ланжевенская флуктуационно-диссипативная динамика деления возбужденных атомных ядер / И. И. Гончар. — Текст : непосредственный // Физика элементарных частиц и атомного ядра. — 1995. — 26 (4) — С. 932.
5. Гончар, И. И. О преподавании раздела «Волны» в курсе общей физики в техническом вузе / И. И. Гончар, М. В. Чушнякова, Ю. М. Сосновский. — Текст : непосредственный // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. — 2021. — 10 (2). — С. 11-15.
6. Гончар, И. И. Структурирование основных понятий в процессе преподавания общей физики: физические части речи / И. И. Гончар, М. В. Чушнякова, С. Н. Крохин, Н. А. Хмырова. — Текст : непосредственный // Омский научный вестник. — 2015. — 2(136). — С. 149-151.
7. Гончар, И. И. Физические части речи: вопросы изучения законов физики / И. И. Гончар, С. Н. Крохин, М. В. Чушнякова, Н. А. Хмырова. — Текст : непосредственный // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. — 2017. — 1. — С. 52-57.
8. Гончар, И. И. Физические части речи: физические величины / И. И. Гончар, М. В. Чушнякова, С. Н. Крохин, Н. А. Хмырова. — Текст : непосредственный // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. — 2015. — 1 (139). — С. 130-132.
9. Гончар, И. И. Электрические и магнитные свойства веществ: методические указания / И. И. Гончар, С.Н. Крохин, М. В. Чушнякова. — Омск : Омский государственный университет путей сообщения. — 2017. — 58 с. — Текст : непосредственный.
10. Лансберг, Г. С. Элементарный учебник физики: учебное пособие. Том 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика / Г. С. Ландсберг. — 12-е издание. — Москва : Физматлит, 2001. — 607 с. — Текст : непосредственный.
11. Мякишев, Г. Я. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. — 3-е издание. — Москва: Просвещение, 1994. — 222 с. — Текст : непосредственный.
12. Национальный проект «Образование» // Официальный интернет-сайт министерства просвещения Российской Федерации — URL: <https://edu.gov.ru/national-project> (дата обращения 03.04.2021). — Режим доступа: свободный. — Текст : электронный.
13. Общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия: URL <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения 03.04.2021). — Режим доступа: свободный. — Текст : электронный.
14. Савельев, И. В. Курс физики в 3 т. Т. 1. Механика. Молекулярная физика: учебное пособие для вузов / И. В. Савельев. — 6-е издание, стереотипное. — Москва : Лань. — 2021. — Текст : непосредственный.
15. Bohr, N. Mechanism of Nuclear Fission / N. Bohr, J. Wheeler. — Text : unmediated // Physical Review Journals. — 1939. — 56. — p. 426.
16. Chushnyakova, M. V. Average lifetimes of a metastable state at low barrier in the overdamped regime / M. V. Chushnyakova, I. I. Gotchar. — Text : unmediated // Journal of Physics: Conference Series. — 2021. — (1791) 012113. — P. 9.
17. Chushnyakova, M. V. Thermal decay of a metastable state: Influence of rescattering on the quasistationary dynamical rate / M. V. Chushnyakova, I. I. Gontchar. — Text : unmediated // Physical Review E. — 2018. — 97. — 032107. — P. 10.
18. Einstein, A 1905 Über die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen / A. Einstein. — Text : unmediated // Ann. Phys. — V. 322. — p. 549-560.
19. Fedorets, A. A. Suppression of the condensational growth of droplets of a levitating cluster using the modulation of the laser heating power / A. A. Fedorets, N. E. Aktaev, L. A. Dombrovsky. — Text : unmediated // Interna-

tional Journal of Heat and Mass Transfer. — 2018. — 127. — p. 660.

20. Kramers, H. A. Brownian motion in a field of force and the diffusion model of chemical reactions / H. A. Kramers. — Text : unmediated // Physica. — 1940. — V. 7. — p. 284-304.

21. Langevin, P. Sur la théorie du mouvement brownien / P. Langevin, C. R. Acad. — Text : unmediated // Sci. Paris. — 1908. — 146. — P. 530–533.

22. Usang, M. D. Correlated transitions in TKE and mass distributions of fission fragments described by 4-D Langevin equation / M. D. Usang, F. A. Ivanyuk, C. Ishizuka, S. Chiba. — Text : unmediated // Nature. Scientific Reports. — 2019. — 9. — 1525.

Сведения об авторах:

Гончар Игорь Иванович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Физика и химия» ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения» (644046, Российская Федерация, г. Омск, пр. Маркса, д. 35, e-mail: vigichar@hotmail.com)

Чушняка Мария Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Физика» ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет (644050, Российская Федерация, г. Омск, пр. Мира, д. 11 e-mail: maria.chushnyakova@gmail.com)

Хмырова Наталья Анатольевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Физика и химия» ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения» (644046, Россия, Омская область, город Омск, проспект Маркса, дом 35, e-mail: nata_ruban@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 17.11.2021 г.

В. А. Латушкина
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ
ПРИ ОБУЧЕНИИ «ИНФОРМАТИКЕ»

В статье рассматриваются перспективы использования технологии дополненной реальности в учебном процессе. Перед нами стояла задача повысить мотивацию и интерес к обучению студентов по непрофильной для направления подготовки «Юриспруденция» дисциплине «Информатика». Для достижения указанной цели разработан комплект методических материалов, состоящий из печатных методических рекомендаций и приложения для мобильных устройств на базе операционной системы Android, работа которого описана в данной статье. Идея нашего исследования заключается в создании системы, которая усовершенствует учебный процесс, дополняя печатные методические материалы интеллектуальными функциями и визуальными эффектами. Для разработки приложения для мобильного устройства использовались: среда разработки для мобильных устройств Unity и инструментарий разработчика дополненной реальности Vuforia, языки программирования C# и JavaScript. Описаны преимущества данных сред разработки технологии дополненной реальности для профессорско-преподавательского состава. Для работы системы требуется минимум оборудования: смартфон, поддерживающий операционную систему Android и VR-гарнитура (необязательно). Проведен эксперимент с использованием разработанного комплекта методических материалов, результаты эксперимента описаны в данной статье. Были выявлены недостатки использования технологии дополненной реальности в образовательном процессе, предложены пути их устранения. Также в статье рассмотрена история становления технологии дополненной реальности и ее трансформация из лабораторной технологии в технологию, которая активно внедряется в различные сферы человеческой жизни, в том числе в образование. Сделан вывод, что для повышения мотивации и интереса к обучению, а также повышения качества усваиваемого материала целесообразно использование технологии дополненной реальности в качестве средства обучения.

Ключевые слова: дополненная реальность, образование, учебный процесс, мотивация, Android, Unity, Vuforia, приложение, смартфон, планшет.

Мир развивается стремительными темпами, новые технологии становятся повседневно используемыми, а конечный потребитель этих технологий все более требовательным. Меняется общество, а соответственно и меняется его отношение к знаниям. Общепринятые методы обучения становятся менее эффективными для современного обучающегося. Изучаемые материалы должны быть с элементами интерактивности, чтобы удержать внимание студента, и чтобы, в конечном итоге, он усвоил необходимые знания [10].

В такие моменты на помощь преподавателям приходят иммерсивные информационные технологии – технологии, обеспечивающие эффект присутствия. Одной из таких технологий является технология дополненной реальности.

Дополненная реальность – иммерсивная технология, которая позволяет накладывать виртуальные элементы на объекты реального мира в реальном времени, таким образом дополняя их. Как правило взаимодействие пользователя с элементами дополненной реальности происходит через камеру и экран-видеоискатель мобильного устройства [1].

Первые упоминания о технологии дополненной реальности относятся к началу 20 века, в книге «The Master Key» Л. Фрэнк Баум знакомит читателей с персонажем, у которого есть уникальная пара очков, благодаря которой он мог видеть на лбу других персонажей букву, характеризующую их

личность. Однако реальное использование данной технологии датируется концом 60-х годов 20-го века. В 1968 году Иван Сазерленд разработал первую в истории систему виртуальной и дополненной реальности под названием «Дамоклов меч», – что-то похожее на шлем, который показывал пользователям простые каркасные рисунки [9].

В 1980 году Стив Манн выпустил первое носимое устройство с дополненной реальностью под названием Eyetap. Eyetap представлял системный блок, установленный в рюкзаке, и дисплей – видеоискатель с камеры, прикрепленной к шлему. Система записывала сцену, полученную с камеры, а затем накладывала на нее созданные компьютером элементы [5].

В 1990 году Том Коделл сформулировал термин «дополненная реальность». С этого периода прогресс в области дополненной реальности ускорился. В 2000 году была запущена ARToolkit, первая в мире библиотека программного обеспечения с открытым исходным кодом для создания приложений дополненной реальности. В 2009 году был запущен набор инструментов дополненной реальности Flash (FLARToolkit), наиболее широко используемая библиотека дополненной реальности на основе Flash. В 2017 году Google запустил ARCore – комплект для разработки приложений дополненной реальности для операционной системы Android, а Apple запустила аналогичный продукт ARKit для операционной системы iOS [3].

На текущий момент приложения дополненной реальности переходят из статуса лабораторных исследований в приложения реального времени в различных областях человеческой жизни.

Использование технологии дополненной реальности в образовании остается мало изученным вопросом. Причиной этому являются несколько факторов: не желание использовать малоисследованную технологию, сложность в разработке методических материалов, необходимость использования дополнительных технических средств для запуска приложений дополненной реальности [7]. Рассмотрим опыт разработки методических рекомендаций по дисциплине Информатика с использованием элементов дополненной реальности [8].

Информационные технологии сейчас являются одной из самых востребованных областей для изучения. Однако для некоторых областей знаний, таких как юриспруденция, данная дисциплина не является приоритетной для изучения. Поэтому при обучении информатике на данном направлении подготовки преподаватель встречается с рядом трудностей – отсутствие мотивации и заинтересованности студентов при изучении предмета. Классические методы преподавания становятся менее эффективными. Однако внедрение в образовательный процесс иммерсивной технологии дополненной реальности в качестве средства обучения позволит повысить мотивацию и вовлеченность обучающихся в изучение информатики, добавляя к привычным методическим материалам элементы интерактивности [2]. Для этого нами был разработан комплект, включающий в себя приложение для операционной системы Android и печатные методические материалы.

Применение технологии дополненной реальности в образовании опирается на повсеместное распространение смартфонов. Именно этот факт позволил дорогостоящей лабораторной технологии стать инструментом для повышения мотивации студентов к обучению [4]. Однако для внедрения технологии дополненной реальности в образовании необходимы соответствующие знания в разработке мобильных приложений со стороны профессорско-преподавательского состава. Оптимальная среда разработки мобильного приложения с элементами дополненной реальности должна быть визуальной. В нашем случае такой средой разработки стала среда Unity, которая поддерживает инструментарий разработчика дополненной реальности Vuforia. Рассмотрим подробнее на примере приложения для операционной системы Android.

Разработка приложения дополненной реальности начинается с печатных методических материалов и определения в них объектов-таргетов. Таргеты – это объекты, при наведении на которые видоискателя камеры мобильного приложения активируется элемент дополненной реальности,

связанный с этим таргетом. Таргеты могут быть как трехмерными, так и двумерными – изображения, QR-коды, текстовые элементы и прочие. В печатных методических рекомендациях будем использовать набор графических объектов-меток, к которым будет привязан набор видеороликов, демонстрирующих алгоритм выполнения заданий, из которых состоит сборник методических рекомендаций. Сборник состоит из лабораторных работ по темам изучаемой дисциплины.

Второй этап - это загрузка таргет-изображений в среду разработки Vuforia. Vuforia использует технологии компьютерного зрения, а также отслеживания плоских изображений и простых объемных реальных объектов в реальном времени. Портал разработчика Vuforia (<https://developer.vuforia.com/>) позволяет сгенерировать лицензионный ключ для приложения бесплатно. Также Vuforia позволяет создать базу объектов-таргетов, на которых определяются опорные точки для будущего наложения дополненной реальности. Для каждого таргет-объекта определен рейтинг от 0 до 5 звезд – возможность наложения дополненной реальности. Чем выше рейтинг, тем стабильнее будет отображаться наложенная дополненная реальность. После формирования базы целевых изображений Vuforia позволяет ее скачать, формируя пакет для дальнейшего импорта в проект Unity. Однако последние редакции Unity уже не поддерживают Vuforia, но на официальном сайте Unity можно скачать любую версию.

Далее разработка приложения уже ведется в Unity, куда добавляется специальный объект AR Camera, который и определяет тот факт, что разрабатываемое приложение будет приложением с дополненной реальности. Производится импорт базы данных таргет-объектов, на которые накладывается информация, отображаемая на экране мобильного устройства при наведении на них камеры.

Третий этап - упаковка всех объектов в приложение для операционной системы Android, импорт его на мобильное устройство и дальнейшая его установка.

Комплект методических материалов, состоящий из приложения дополненной реальности и печатных методических материалов, был разработан для обучения теме: «Системы управления базами данных» дисциплины «Информатика». Как уже говорилось ранее, данная дисциплина не является приоритетной для обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция», соответственно была отмечена низкая мотивация при обучении.

Эксперимент проводился на базе Омской академии МВД России весной 2021 года среди обучающихся

4 учебных групп – 102 человека. Разделение производилось по принципу наличия смартфона с операционной системой Android или его отсутствия.

Обучающиеся, у которых операционная система iOS, работали только с печатными методическими материалами, остальные дополнительно использовали приложение с дополненной реальностью. На изучение данной темы отведено 14 академических часов.

Печатные методические материалы имеют следующую структуру: краткие теоретические сведения по изучаемой теме и набор практических заданий по этой теме. Выполнение практических заданий разделено на этапы, каждый из которых, помимо текстового алгоритма выполнения, содержал таргет-изображение, которое активировало в приложении видеоролик, демонстрирующий выполнение задания.

Использование такого комплекта при обучении дисциплине «Информатика» позволяет обучающемуся самостоятельно выбирать, какой формат изложения материала ему предпочтительнее: кому-то достаточно посмотреть видеоролик для выполнения задания, кому-то только прочитать

методические рекомендации, а кому-то нужна их совокупность. Таким образом повышается интерес и мотивация при изучении непрофильного предмета для обучающихся. Такой вывод был сделан после анализа анкет обучающихся по завершению изучения темы: увеличение интереса отметили 85% студентов экспериментальной группы, 79% - сообщили, что хотели бы продолжить изучение дисциплины в таком же формате. Включение визуального ряда в методические рекомендации – это повышение наглядности, а соответственно и повышение доступности понимания изучаемого материала.

По результатам исследования в экспериментальной группе обучающихся было отмечено повышение мотивации и интереса к изучаемой теме, а также значительно повысилась скорость выполнения заданий при изучении темы. Также на контрольных срезах по теме средний балл в экспериментальной группе (Группа 1) составил 4,4 против 3,1 (Группа 2) (Рис.1).

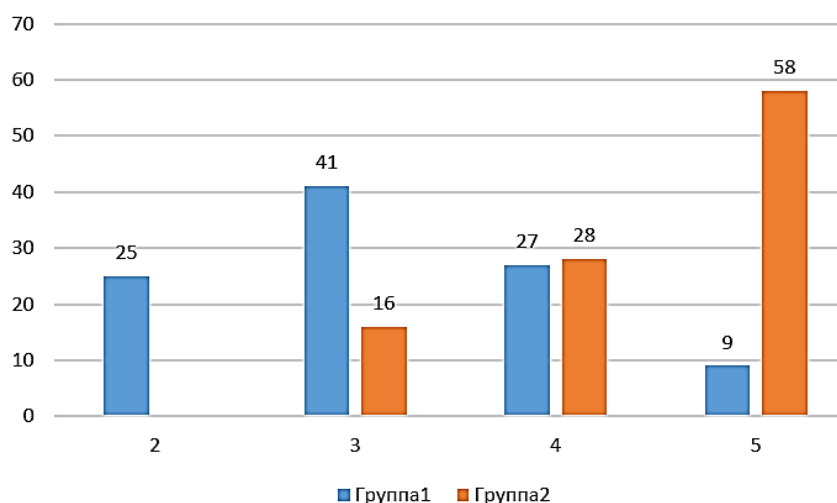


Рис. 1 Оценки, полученные студентами в результате выполнения контрольного среза

По окончании изучения данной темы было проведено анкетирование, по результатам которого было выявлено, что обучающимся понравилось нестандартное использование смартфона при изучении темы. Отмечено, что при выполнении задания обучающиеся чаще использовали приложение дополненной реальности.

Студентами было выполнено два контрольных среза знаний в виде самостоятельной работы: первый после двух базовых занятий, второй – итоговый по окончании изучения темы. Обучающиеся, использующие приложение дополненной реальности для изучения темы, выполняли задания значительно быстрее, чем те, которые изучали исключительно печатные материалы, средний балл за выполнение заданий также был выше.

Проведенный эксперимент показывает, что использование технологии дополненной реальности в качестве средства обучения в образовательном процессе способствует повышению мотивации и интереса к изучаемому предмету, о чем свидетельствует увеличение среднего балла, а также повышение скорости выполнения заданий и в ходе изучения материалов, и при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Однако в ходе проведения эксперимента были выявлены некоторые трудности, с которыми может встретиться преподаватель при использовании технологии дополненной реальности.

Основная проблема – это проблема технического характера. Разработка приложений дополненной реальности для использования их в качестве учебно-методических материалов требует от преподавателя знаний в области создания мобильных

приложений. Использование сред разработки подобных Unity значительно упрощает процесс, потому что имеют графический интерфейс, однако в некоторых моментах все-таки требуют навыков чтения и корректировки скриптов [6]. Также проблемой является различие в технических характеристиках мобильных устройств, они вызывают задержки и зависания отображаемого контента, что влияет на восприятие методического материала обучающимися. Этот факт был отмечен ими при заполнении анкет в конце изучения темы.

Технология дополненной реальности является новой с точки зрения использования ее в качестве средства обучения в образовательном процессе, что вызывает осторожное отношение к ней. Преимущество ее использования перед глобальной сетью Интернет состоит в том, что дополненная

реальность позволяет студенту оперативно получить нужную информацию без «информационного шума». Контент подобран преподавателем и включает в себя только необходимую информацию. Это позволяет сконцентрироваться на обучении. Также студент самостоятельно может выбирать степень изучения материала - более подробно изучать наиболее сложные для него моменты. Это позволяет оптимизировать время на изучение предмета. Таким образом, нами была предложена полезная технология, использование которой значительно повышает мотивацию учащихся к изучению непрофильной для направления подготовки «Юриспруденция» дисциплины. Предлагаемая идея не требует дополнительных устройств, она может быть реализована с использованием существующей технологии смартфонов с минимальными затратами.

Библиографический список

1. Артюшкина Т. А., Андреев Р. А. Использование технологии дополненной реальности в образовании // Непрерывное профессиональное образование: теория и практика. Сборник научных статей по материалам IX Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов. – Новосибирск: Сибирская академия финансов и банковского дела, 2018 – с. 162-166.
2. Кургузов А. В., Латушкина В. А. Совместное использование дополненной реальности и искусственного интеллекта в образовании // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – №. 69-4. – С. 155-158.
3. Таран В. Н. Применение дополненной реальности в обучении // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – №. 60-2.
4. Шамшев А. Б. Возможности применения технологий дополненной реальности в обучении информационным технологиям // Электронное обучение в современном образовании. – 2017. – № 1. – с. 174 – 179.
5. Azuma, R. A Survey of Augmented Reality Presence: Teleoperators and Virtual Environments /R. Azuma// pp. 355—385, August 1997.
6. Billinghurst, M., Duenser, A. Augmented reality in the classroom. // Computer. 2012. № 45(7). p. 56-63.
7. Craig, Alan B., Understanding Augmented Reality: Concepts and Applications Elsevier Science / Newnes Kindle Edition. 2013.
8. Johnson J. The Master Key: L. Frank Baum envisions augmented reality glasses in 1901 // Mote and Beam. – 2012.
9. Mann S. Continuous lifelong capture of personal experience with EyeTap // Proceedings of the the 1st ACM workshop on Continuous archival and retrieval of personal experiences. – 2004. – С. 1-21.
- Yuen, S., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. Augmented reality: An overview and five directions for AR in education // Journal of Educational Technology Development and Exchange. 2011. № 4(1), p. 119-140.

Сведения об авторе:

Латушкина Валерия Александровна, аспирант Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный педагогический университет» (644099 Российская Федерация, г. Омск, ул. Наб. Тухачевского, 14, e-mail: latushkinalera@gmail.com)

Статья поступила в редакцию 07.10.2021 г.

Н. Н. Чичерина, С. Ю. Полуйкова, Я. Л. Горшенина
К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ
В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

В данной статье анализируются отдельные принципы обучения иностранному языку, которые определяют специфику обучения данному предмету в дошкольном возрасте, и соблюдение которых позволяет учителю правильно организовать этот процесс. Целью статьи, прежде всего, является попытка соотнесения общедидактических и собственно методических принципов с основными принципами дошкольного образования, сформулированными в Федеральном Государственном образовательном стандарте дошкольного образования, такими как принцип построения образовательной среды на основе индивидуальных особенностей ребенка, принцип формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в разных видах деятельности и принцип возрастной адекватности дошкольного образования. С другой стороны, в статье обосновывается то, что как общедидактические, так и собственно методические принципы обучения не являются универсальными и определяются прежде всего возрастными особенностями ребенка. Особое внимание при этом уделяется анализу таких принципов, как принцип наглядности и принцип коммуникативной направленности обучения. Принцип наглядности трактуется как принцип целостного сенсорного развития ребенка, когда учитель в процессе обучения задействует и воздействует на все каналы восприятия. Принцип коммуникативной направленности обучения определяет необходимость создания на занятии языковой среды, которая будет приближена к естественной языковой среде и будет мотивировать ребенка к общению на изучаемом языке. Данная языковая среда обеспечивает также возможность беспереводного обучения иностранному языку. Результаты практической работы по обучению немецкому языку дошкольников доказывают, что знание данных принципов и умелое пользование ими во многом обеспечивает эффективность образовательного процесса.

Ключевые слова: дошкольное образование, раннее обучение иностранному языку, принципы обучения, сенсорное развитие, коммуникативно-деятельностный подход, языковая среда.

Большинство педагогов сегодня согласны с тем, что раннее начало изучения иностранных языков может способствовать повышению образовательного и культурного уровня дошкольника. Правильно организованное занятие может вносить существенный вклад в развитие памяти ребенка (и прежде всего слуховой), его речевого слуха, внимания, воспитывать интерес к языкам, общую коммуникативную культуру, а также пробуждать интерес к жизни и культуре других стран, развивать психические, эмоциональные, творческие качества ребенка, и его фантазию.

Наряду с этими целями на данном этапе обучения иностранному языку у дошкольников также должны быть сформированы и первичные навыки общения на изучаемом языке, а именно: умение понять коммуникативное намерение других и вербально или не вербально отреагировать на него. При этом мы не говорим о том, что ребенок способен овладеть языком в прямом смысле этого слова. Прежде всего, здесь речь может идти о развитии навыков аудирования (понимание речи на слух), формировании лексических навыков (рецептивных и репродуктивных), а также об овладении рядом грамматических конструкций.

Таким образом, мы вслед за А.В. Спиридоновой, считаем, что при раннем обучении иностранному языку речь идет о единстве когнитивного, культурологического и

эмоционального компонентов. [6] С одной стороны, у ребенка раннего возраста формируются и развиваются элементарные иноязычные навыки и умения, в большей степени рецептивные, а с другой стороны, ребенок приобщается к иноязычной культуре, у него развиваются определенные личностные качества и психические процессы.

Это обстоятельство выдвигает требование правильного моделирования процесса обучения, которое возможно только при реализации всех принципов, определяющих его специфику.

С одной стороны, с точки зрения организации процесса обучения, при раннем обучении иностранному языку дошкольников действуют принципы, сформулированные в Федеральном Государственном Образовательном Стандарте дошкольного образования (ФГОС ДО). [1] С другой стороны, это принципы, которые определяют подходы к обучению иностранному языку как предмету на всех ступенях обучения: общедидактические и собственно методические. Однако при этом они должны быть соотнесены с принципами, выделенными во ФГОС ДО, дополнены и трансформированы с учетом психического развития ребенка, его речевого развития и общего развития.

Проанализируем некоторые из данных принципов, которые, с нашей точки зрения, в большей степени определяют специфику обучения иностранному языку в дошкольном возрасте.

Один из базовых принципов, сформулированных во ФГОС ДО говорит о том, что образовательная

деятельность должна строиться с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка, когда сам ребенок активно участвует в выборе содержания своего образования. Исходя из этого, данный принцип мы можем толковать, с одной стороны, как принцип добровольности, как в выборе языка, который ребенок захочет «изучать», так и в выборе той деятельности, которой он будет заниматься на занятии. Ребенок будет активным участником образовательного процесса в том случае, когда любые виды деятельности ему предлагаются, а не навязываются. Никто не просит, и тем более не принуждает, ребенка говорить. Он делает это, когда сам к этому готов. Педагог должен понимать, что в силу разных причин он не может привлечь к занятию абсолютно всех детей. Практика показывает, что даже если ребенок не принимает активного участия в играх или в выполнении других действий, его мозг активно работает и в конце занятия он может выполнить просьбу учителя, или воспроизвести, например, слова песенки.

Таким образом, реализация данного принципа предполагает прежде всего индивидуальный подход к каждому ребенку в условиях коллективного обучения. Если учитель воспринимает ребенка как субъект образовательного процесса, то он должен сначала задать себе вопрос, что ребенок уже умеет, чем он владеет, и только затем – что необходимо для того, чтобы ребенок сделал еще один шаг вперед в своем развитии.

Принцип возрастной адекватности дошкольного образования возрасту и особенностям развития ребенка определяет в первую очередь необходимость соблюдения принципа доступности и посильности в отборе содержания образования, а также выдвигает требования к выбору адекватных методов обучения и видов деятельности, которые будут соответствовать возрастным возможностям ребенка. Используемые на занятии методы должны обеспечивать коммуникативно-деятельностный подход к обучению, в рамках которого ребенок будет воспринимать язык в аутентичных ситуациях общения, через погружение в языковую среду. Именно практическая деятельность на изучаемом языке в понятной ребенку ситуации общения обеспечит ему понимание того, что говорит педагог, а также прочность запоминания материала и легкость овладения им.

Наряду с этим данный принцип обуславливает необходимость многократного предъявления языкового и речевого материала в заданной ситуации общения. Это может быть обеспечено через целостный комплекс познавательно-развивающих игр, который соотносится с комплексом условно-речевых упражнений в рамках коммуниктивно-деятельностного подхода к обучению иностранному языку. [5] Таким образом, в соответствии с данным комплексом упражнений мы выстраиваем комплекс игр. В котором выделяем игры на имитацию (например, игры-пантомимы, в которых ребенок запоминает звуковой и зрительный образы слова или

модельной фразы), игры на идентификацию и дифференциацию (например, «Бинго», где ребенок уже пытается припомнить слово и соотнести его с предметом или действием) и игры на подстановку (например, «Мемори», когда ребенок не только находит пару одинаковых картинок, но и называет то, что на них изображено).

Еще один принцип, который сформулирован во ФГОС ДО и который несомненно определяет специфику обучения иностранному языку дошкольника – это принцип формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности. Данный принцип перекликается, с нашей точки зрения, с общедидактическим принципом активности, который предполагает умение учителя мотивировать обучающихся к познавательной деятельности на иностранном языке и организовать эту деятельность. Исходя из того, что в дошкольном возрасте ведущим видом деятельности является игровая деятельность, то именно она и должна быть положена в основу формирования познавательной и коммуникативной мотивации. В игре и через игру у ребенка пробуждается, с одной стороны, интерес к познанию, а с другой стороны, желание общаться на изучаемом языке. Таким образом, в процессе игровой деятельности у ребенка возникают интеллектуальная активность (он пытается решить поставленную в игре задачу), эмоциональная активность (если он получает удовольствие от того, что он делает) и, как следствие, речевая активность.

Еще одним базовым общедидактическим принципом, который также имеет свою специфику при раннем обучении иностранному языку, является принцип наглядности. Данный принцип обеспечивает сенсорное развитие ребенка. [7]

Когда ребенок овладевает родным языком, то у него очень рано начинают формироваться представления о разных свойствах предметов. И постепенно от этих эталонных образов дошкольник переходит к использованию общепринятых сенсорных эталонов. [4] Таким образом, в основе формирования понятий ребенка лежит его сенсорный опыт. Этот сенсорный опыт является в дошкольном возрасте средством формирования отдельных компонентов мыслительной деятельности. Это обстоятельство определяет необходимость задействования при изучении иностранного языка всех каналов восприятия: визуального – через максимально широкое использование неязыковой предметной и изобразительной наглядности; аудиального – через использование языковой и речевой наглядности (песен, рифмовок, считалок); кинестетического – через сопровождение песен и рифмовок движениями, жестами, играми. Помимо этого, мы можем подключить к процессу познания также обоняние и осязание. Таким образом, мы можем говорить в рамках реализации принципа наглядности об интеграции в процессе обучения иностранному всех органов чувств и построении, на

основе полученной информации, собственного опыта познания окружающего мира и о целостном сенсорном развитии ребенка. [8] Чем больше органов чувств, участвуют в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем точнее они сохраняются во всех видах памяти ребенка, и тем легче затем припоминаются.

К основным общеметодическим принципам в первую очередь относится принцип коммуникативной направленности обучения, который предполагает организацию обучения иностранному языку как средству общения, а не как набору действий, направленному на формирование аспектных навыков. Для ребенка важно содержание, т.е. то, о чем он говорит, а не то, как он это делает. Таким образом этот принцип определяет прежде всего то, что общение должно быть мотивировано, целенаправленно и соотнесено с ситуацией. Ребенок будет общаться на иностранном языке только в том случае, если у него возникнет естественная потребность в таком общении. А эта потребность может возникнуть только тогда, когда преподаватель создаст на занятии языковую среду, без которой невозможно погрузиться в мир носителей языка, прочувствовать и принять культуру другого народа и его традиции. С лингводидактической точки зрения под языковой средой понимается окружение, в котором происходит изучение языка, и которая может быть, как естественной, так и искусственной, учебной. [2] Таким образом, основной задачей учителя будет создание на занятии условий, способствующих овладению ребенком языком в новой для него среде. При этом, важно понимать, что у ребенка отсутствует необходимость общения на иностранном языке, потому как все свои потребности он может решить при помощи родного языка. Для того, чтобы иностранный язык стал средством общения, учитель должен стремиться к тому, чтобы на занятии была создана одноязычная среда, в которой соблюдается принцип «один человек - один язык». [9] Соблюдение этого принципа может выражаться в том, что дети пользуются иностранным языком при общении с куклой, разговаривающей только на этом языке. Благодаря кукле осуществляется осознанное, вынужденное и постоянное использование иностранного языка как средства общения. Таким

образом происходит погружение в язык. Благодаря кукле ребенок овладевает иностранным языком также, как он овладевает родным, когда предметом изучения является не овладение лексикой и грамматикой, а когда язык становится и средством общения, и рабочим языком. Исходя из этого, данный принцип может также формулироваться как принцип погружения в языковую среду.

Как в этих условиях может тогда трактоваться принцип учета особенностей родного языка при овладении иностранным языком в дошкольном возрасте, если мы исходим из того обстоятельства, что обучение организуется, с одной стороны, только на изучаемом языке, и с другой стороны, на основе интуитивно-практического подхода, т.е. без опоры на правило. [3] С нашей точки зрения, родной язык ни в коем случае не должен быть средством обучения, при помощи которого ребенок понимает значение новых лексических единиц, или разучивает рифмовки и читает книжки, содержание которых ему знакомо из родного языка. И тем более он не должен использоваться в качестве средства контроля. Принцип учета родного языка реализуется прежде всего через то, что ребенок воспринимает изучаемый язык, как еще один новый язык общения. С другой стороны, это может быть перенос на уровне речевых функций, которыми ребенок уже овладел на родном языке. [4] Например, в рамках коммуникативной функции, мы можем говорить о переносе отдельных моделей общения. Помимо этого, учитель может опираться и на уже достаточно хорошо развитый фонематический слух ребенка и на его способность к имитации.

Последовательная реализация выделенных принципов позволит, прежде всего, внести вклад в речевое, социально-коммуникативное, познавательное развитие дошкольников и способствовать, таким образом, целостному развитию личности ребенка средствами предмета, что соотносится с целевыми ориентирами ФГОС ДО.

С другой стороны, данные принципы определяют необходимость использования таких методов и приемов обучения, которые обеспечивают творческое познание языка, обучение языку через деятельность, наглядную презентацию языкового материала и широкое использование невербальных средств общения.

Библиографический список

1. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт дошкольного образования от 17 октября 2013 г. № 1155. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-do>
2. Азимов Э. Г. Словарь методических терминов (теория и практика преподавания языков)/ Э.Г. Азимов., А.Н. Щукин – СПб: Златоуст, 1999. – 472 с.
3. Горлова Н. А. Личностно-деятельностный метод обучения иностранным языкам дошкольников, младших школьников и подростков/ Н.А. Горлова – М.: МГПУ, 2010. – 248 с.
4. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество – 4-е изд., стереотип. /В.С. Мухина - М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 456 с.
5. Пассов, Е. И. Основы методики обучения иностранным языкам/Е.И. Пассов — М.: Русский язык, 1989. — 278 с.

6. Спиридонова А. В. Обучение детей раннего возраста иностранному языку в процессе дополнительного образования. Автореф. дис. на соискание уч. ст. к.п.н. - Челябинск, 2010.
 7. Утехина А. Н. Иностранный язык в дошкольном возрасте: Теория и практика/ А.Н. Утехина. — 3-е изд., испр. — М.: Флинта: Наука, 2013. — 192 с.
 8. Hopfenstedt, Gila. Mit Sinnen experimentieren - Sprache begreifen. Frühes Fremdsprachenlernen mit dem CLIL-Ansatz. Einführung in die Praxislehre/ G. Hopfenstedt, B. Widlock –München: Goethe-Institut, 2011- 111 S.
Widlock, Beate. Nürnberger Empfehlungen zum frühen Fremdsprachenlernen. Neubearbeitung /B. Widlock, A. Petracic' – München: Goethe-Institut, 2010– 38 S.
-

Сведения об авторах:

Чичерина Надежда Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры немецкого языка и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» (644099, Российская Федерация, г. Омск, Набережная Тухачевского, д. 14, E-mail: chicherina-nadezda@yandex.ru).

Полуйкова Светлана Юрьевна - кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета иностранных языков ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» (644099, Российская Федерация, г. Омск, Набережная Тухачевского, д. 14, E-mail: s_poluikova@mail.ru)

Горшенина Яна Львовна - кандидат педагогических наук, доцент кафедры немецкого языка и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» (644099, Российская Федерация, г. Омск, Набережная Тухачевского, д. 14, E-mail: evangelina7@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 24.10.2021 г.

Раздел II.
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ
(ПО ОТРАСЛЯМ И СФЕРАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
(ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ)

УДК 336.61 © Н.В. Боровских © Т.А. Чижикова

Н. В. Боровских, Т. А. Чижикова
ТЕХНОЛОГИЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Актуальность применения инноваций промышленными организациями региона обоснована стремительно меняющимися предпочтениями потребителей на микроуровне и необходимостью обеспечения экономической безопасности страны на макроуровне. Инновационное развитие предприятия является основой обеспечения устойчивого и успешного функционирования организации на рынке. Руководитель предприятия регулярно должен проводить аналитическую оценку рынка, спроса и предложения на нем, исследовать современные технологии производства товаров и оказания услуг, внедрять инновационные продукты и механизмы производства товаров и оказания услуг. В работе представлен содержательный анализ классификации инноваций, проанализирована активность промышленных организаций Омской области по их освоению и определены перспективы ее повышения. Выполнен анализ динамики освоения процессных и продуктовых инноваций предприятиями региона. Авторы акцентируют внимание на том, что технологические инновации являются основой инновационного развития хозяйствующих субъектов, также регионов и страны. Результаты технологических инноваций закладывают фундамент под будущие изменения технологий производства продукции, следовательно, технологические инновации, их содержание и формы напрямую влияют на качество, вид и потребительские свойства изготавливаемой продукции. Методологическую основу работы составили труды отечественных ученых в области исследования обеспечения инновационного развития промышленных предприятий на макро-, мезо- и микроуровне. В ходе проведения исследования были использованы как общенаучные методы и приемы (анализ и синтез, табличное представление материалов, методы системного подхода к исследованию проблемы), так и специализированные (анализ статистических данных региона, мониторинг инновационной деятельности предприятий Омской области с привлечением источников вторичной информации).

Ключевые слова: технологии, инновации, продуктовые инновации, процессные инновации, анализ, источники, классификации, результат, инновационная деятельность, организации.

Введение. Важнейшим экономическим фактором развития регионов и страны в целом является способность генерировать, распространять и внедрять инновации, т. е. инновационная деятельность. Несмотря на то, что процесс создания и внедрения инноваций весьма непрост и рискован для хозяйствующих субъектов, он необходим и возможен в любой компании, независимо от сферы деятельности и величины.

Разработка инновации должна быть основана на всестороннем комплексном исследовании деятельности современного предприятия и тенденций рынка, спроса и предложения, предпочтений потребителей. Исследование особенностей рынка и предпочтений потребителей является базисом для формирования технологических инноваций.

Конечной целью внедрения инноваций выступают повышение эффективности хозяйственной деятельности предприятия и использование имеющихся ресурсов, повышение уровня конкурентоспособности и деловой активности [5,3].

Цель исследования. Проанализировать сущность, динамику и обосновать перспективы освоения технологических инноваций предприятиями Омской области.

Материалы и методы исследования. Методологическую основу работы составили труды отечественных ученых в области исследования обеспечения инновационного развития промышленных предприятий на макро-, мезо- и микроуровне. В ходе исследования были использованы как общенаучные методы и приемы (анализ и синтез, табличное представление материалов, методы системного подхода к исследованию проблемы), так и специализированные (анализ статистических данных региона, мониторинг инновационной деятельности предприятий Омской области с привлечением источников вторичной информации).

Результаты исследования и их обсуждение. Необходимость использования инноваций обусловлена активным развитием научно-

технического прогресса, увеличивающими темпами цифровизации и информатизации общества.

Технологические инновации являются основой инновационной деятельности предприятий и регионов, за несколько последних десятилетий хозяйствующие субъекты осваивали самые различные виды технологических инноваций, которые были существенно дифференцированы не только по сфере применения, но и по форме внедрения и освоения, по видам отраслей, в которых они используются, также по источникам финансирования.

Накопившийся в теории и практике инновационной деятельности отечественных предприятий материал относительно анализа форм и методов освоения технологических инноваций, позволил исследователям предложить основные критерии классификации данного вида инноваций [2, 13].

В зависимости от источника происхождения инновации могут быть либо внешними (экзогенными), либо внутренними (эндогенными). Внешние возникают в результате изменений на рынке (внешний фактор), при этом произошедшие изменения могут быть обусловлены необходимостью появления новых технологий в той или иной сфере, а также возрастающим спросом на новые идеи. Внутренние (эндогенные) инновации обусловлены внутренними трансформациями, происходящими в аутосреде предприятия [3, 12].

По области применения технологические инновации могут быть проклассифицированы следующим образом: инновации в промышленном производстве, в строительстве, в сфере коммуникаций, в сфере АПК, в области здравоохранения и оказания социальных услуг и т.д.

По степени новизны технологические инновации подразделяются на базисные, или радикальные; улучшающие; микроинновации; псевдоинновации, или рационализирующие инновации.

По форме освоения технологические инновации делятся на продуктовые и процессные инновации [1,4], именно данный классификационный признак в настоящее время является основой для сбора статистической информации по инновационной деятельности предприятий в настоящий момент времени, поэтому рассмотрим их сущность и содержание более подробно.

Под продуктовыми инновациями понимают порядок разработки и внедрения новой продукции на рынке, расширение ассортимента услуг, либо совершенствование уже существующей продукции и товаров на рынке. Сущность продуктовых инноваций состоит в разработке новых продуктов и услуг и выводу их на рынок. Продуктовые инновации включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих, получение принципиально новых продуктов

Процессная инновация означает, прежде всего, освоение новых методов организации производства (новые технологии), на уровне менеджмента предприятия процессные инновации могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия (фирмы). Процессные инновации включают в себя разработку и внедрение технологически новых или значительно усовершенствованных производственных методов, включая усовершенствованные методы передачи продуктов (технология, организация производства, доставки товаров и услуг).

Технологические инновации являются основой инновационного развития хозяйствующих субъектов, также регионов и страны. Результаты технологических инноваций закладывают фундамент под будущие изменения технологий производства продукции, следовательно, технологические инновации, их содержание и формы напрямую влияют на качество, вид и потребительские свойства изготавливаемой продукции.

По данным Росстата [9,10,11], за период 2017-2020 г.г. почти пятая часть российских предприятий, осуществляли различные виды и формы технологических инноваций, причем уровень активности предприятий по освоению данного вида инновации существенно различается по территориальному признаку. В большей степени в 2020 г. на освоение новых технологий и выпуск новых видов продукции были нацелены предприятия, находящиеся в Центральном федеральном округе (26,5% от числа всех организаций), в меньшей степени – предприятия, осуществляющие свою деятельность в Северо-Кавказском федеральном округе. Причиной столь высокой дифференциации является промышленная специализация региона, природные условия хозяйствования, уровень финансового обеспечения предприятий. Традиционно, регионы, имеющие сельскохозяйственную специализацию, существенно отстают от промышленных по уровню освоения инноваций, в том числе и технологических.

Омск - один из крупнейших культурных центров Сибири и страны в целом - обладает производственным и природным потенциалом. Омская область имеет хорошо развитую сеть транспортных коммуникаций. По территории области проходит Транссибирская железнодорожная магистраль, соединяющая западные и восточные районы страны. Также по территории области проходят автомобильные магистрали, соединяющие северные территории России с областями Республики Казахстан и странами Средней Азии. В Омской области на 1 января 2021 года проживало 1 903 675 человек.

Согласно данным Росстата [6,7,8] уровень инновационной активности организаций Омской области за период с 2018-2020 гг. колеблется по годам (табл.1), при этом на 6,2 % увеличился удельный вес организаций осуществляющих технологические инновации.

Таблица 1

Основные показатели инновационной деятельности организаций Омской области

Год	Уровень инновационной активности организаций ¹⁾ , в% от числа обследованных	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в% от числа обследованных	Отгружено инновационных товаров, работ, услуг, млн рублей
2018	9,5	18,9	25733,2
2019	7,5	19,7	15543,0
2020	10,5	25,1	132406,1

– Следует отметить, что в Омской области инновационной деятельностью (табл.2) только 13,3 % организаций занимаются

Таблица 2

Организации, участвующие в совместных проектах по выполнению исследований и разработок (в процентах от числа организаций, осуществлявших инновационную деятельность), 2020 г.

Тип организации	%
Организации, принадлежащие бизнес-группе (группа компаний, холдинг, консорциум, ассоциация и др.)	6,2
Организации потребители товаров, работ, услуг	6,2
Организации поставщики оборудования, материалов, комплектующих, программных средств	5,3
Консалтинговые фирмы, поставщики услуг в сфере информационных технологий	2,7
Научные организации	4,4
Образовательные организации высшего образования	1,8
Всего	13,3

Результаты анализа статистической отчетности по вопросам инновационной активности предприятий Омской области позволяют сделать вывод о том, что лишь небольшая часть предприятий города Омска относится к действительно инновационным, т.е. регулярно и в достаточном объеме осуществляют научные и опытно-конструкторские работы, реализуют инновационную продукцию. Большинство

коммерческих предприятий (46,5% от всех обследованных организаций занятых в инновационной сфере) ориентируются только на приобретение машин и оборудования, причем, как правило, зарубежного производства (табл.3), также предприятия активно закупают программы для ЭВМ и баз данных.

Таблица 3

Распределение организаций Омской области по видам инновационной деятельности (процентов, от числа организаций, осуществлявших затраты на инновационную деятельность)

Виды инновационной деятельности	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Исследования и разработки	27,8	30,1	33,8
Приобретение машин и оборудования, прочих основных средств	50,0	47,4	46,5
Маркетинг и создание бренда	5,6	4,9	4,2
Обучение и подготовка персонала	18,5	18,4	18,3
Дизайн	7,4	5,6	4,2
Инжиниринг	24,1	20,9	16,9
Разработка и приобретение программ для ЭВМ и баз данных	35,2	34,7	33,8
Приобретение прав на РИД	6,4	6,60	5,6
Планирование, разработка и внедрение новых методов ведения бизнеса, организации рабочих мест внешних связей	4,8	3,82	2,8
Прочие виды деятельности	29,6	25,9	23,9

– Чаще всего, предприятия, осуществляющие инновационную деятельность, осваивают как продуктовые, так и процессные инновации одновременно. Распределение организаций, осуществляющих продуктовые и процессные инновации, зависит, прежде всего, от специфики их деятельности. Для организаций, занятых добычей полезных ископаемых приоритетными в 2020 году являлись процессные инновации, для обрабатывающих производств – продуктовые.

– Использование технологических инноваций в своей деятельности практикуют, прежде всего, предприятия, занятые обрабатывающими производствами, в 2020 г. их удельный вес составил 29,2% в общей численности предприятий, занимающихся инновационной деятельностью. Предприятия обрабатывающей промышленности региона, по сути, составляют «инновационное ядро» сектора среднего и крупного предпринимательства на мезоуровне. Вполне логичным, в условиях повышения уровня цифровизации во всех сферах общественной и промышленной деятельности, является увеличение числа инновационно-активных предприятий в сфере разработки компьютерного программного обеспечения. Технологические

инновации в 2020 г. осуществляли 97 предприятий, что составило почти четверть от всех обследованных организаций (табл. 4). По данным Росстата [10], результатами внедрения в Омской области процессных инноваций в 2020 году являлись новые и усовершенствованные:

– методы разработки и производства товаров и услуг (76 организаций);

– методы логистики, поставок и распределения сырья, материалов, товаров и услуг (26 организаций);

– методы обработки и передачи информации (10 организаций);

– методы ведения бизнеса, корпоративного управления, бухгалтерского учета (36 предприятий);

– практики деловых отношений и внешних связей (23 предприятия);

– методы управления трудовыми ресурсами (14 предприятия);

– маркетинговые методы продвижения, представления и ценообразования товаров (17 предприятий).

–

Таблица 4

Показатели освоения технологических инноваций предприятиями Омской области

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Число организаций, осуществляющих технологические инновации, ед	68	73	97
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе обследованных предприятий, %	20,1	19,7	25,1
Число предприятий, имевших завершённые продуктовые инновации в течение трех последних лет, ед.	53	52	136
Число предприятий, имевших завершённые продуктовые инновации в течение трех последних лет, ед.	42	56	96
Результаты процессных инноваций - число организаций, разработавших:	20	24	76
- новые методы производства товаров			
- новые методы логистики, поставок и распределения сырья материалов	15	13	26
- новые методы обработки и передачи информации	28	26	10
- новые методы ведения бизнеса	21	20	36
- новые практики деловых отношений и внешних связей	13	12	23
- новые методы обработки и передачи информации	14	13	14
- новые маркетинговые методы продвижения, представления и ценообразования товаров	18	15	17

Число предприятий, имевших завершённые продуктовые инновации в течение трех последних лет, составило 96 единиц, число организаций по данному показателю увеличилось за 2018-2020 гг. более чем в два раза. Необходимо также отметить существенное (с 42 единиц в 2018 г. до 96 единиц в

2020 г.) увеличение числа организаций, имевших завершённые продуктовые инновации. Сущность и содержание продуктовых инноваций напрямую зависят от отрасли, в которой они разрабатываются и осваиваются. Многообразие форм продуктовых инноваций, привязка их содержания к конкретной

отрасли, делают затруднительным проведение классификации продуктовых инноваций.

Выводы (заключение). Инновации играют важную роль в совершенствовании работы современной организации. Инновации способствуют росту деловой активности и конкурентоспособности предприятий на рынке. Разработка инноваций представляет собой сложный и трудоемкий процесс. В одних случаях необходимо усовершенствовать только некоторые потребительские свойства товара, а в других – требуется кардинально менять состав продукта.

Таким образом, проведенное исследование показало, что, несмотря на положительную динамику

освоения технологических инноваций, процессные и продуктовые инновации предприятиями региона осваиваются все же медленно и фрагментарно. Следовательно, особую значимость приобретает вопрос создания полноценной региональной инновационной системы, обеспечивающей производство современных машин и оборудования, подготовку на системной, а не фрагментарной основе, кадров в области инновационной деятельности. Необходима государственная поддержка освоения инноваций предприятий, стимулирование закупки оборудования и результатов интеллектуальной деятельности на микроуровне.

Библиографический список

1. Акопян Л. В. Характеристика текущих тенденций фондового рынка инноваций и инвестиций на основе индекса ММВБ-инновации // Инновационное развитие Российской экономики: сб. материалов международной научно-практической конференции. 2017. – С. 251 – 252.
2. Беспалова, О. В. К вопросу о понятии продуктовые инновации / О. В. Беспалова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2019. – № 31. – С. 31–33
3. Горбунова, А. Ю. Управление процессом внедрения продуктовой инновации / А. Ю. Горбунова // Управление современной организацией. – 2017. – № 2. – С. 92–98
4. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Современные предпосылки формирования классификации технологических инноваций / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – № 35. – С. 57–61.
5. Дробышева Е. С., Лапина М. А. Определение понятия инноваций и основания классификации инноваций / Е. С. Дробышева, М. А. Лапина // Проблемы современной науки и образования. – 2019. – № 12(145). – С. 69–72.
6. Индикаторы инновационной деятельности: 2021, статистический сборник / Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 280 с.
7. Индикаторы инновационной деятельности: 2020, статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 280 с.
8. Индикаторы инновационной деятельности: 2019, статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, И. А. Кузнецова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 376 с.
9. Наука. Технологии. Инновации: 2021 краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 92 с.
10. Наука. Технологии. Инновации: 2020: краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 88 с.
11. Наука. Технологии. Инновации: 2019: краткий статистический сборник / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 84 с.
12. Шамина, Л. К. Проблемы внедрения продуктовых инноваций / Л. К. Шамина // Синергия наук. – 2020. – № 4. – с. 12–19
13. Элснет В. Экономика сложности и инновации: почему положительные эффекты от инноваций не гарантированы / В. Элснет // Журнал институциональных исследований. – 2020. – № 80. – С. 256–281.

Сведения об авторах:

Боровских Нина Владимировна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика и организация труда» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего образования «Омский государственный технический университет» (644008, Российская Федерация, г. Омск, пр. Мира, 11, E-mail: ninabor_omsk@mail.ru).

Чижикова Татьяна Александровна, кандидат экономических наук, доцент, доцент Автономная некоммерческая образовательная организация Высшего образования «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» (644116, Российская Федерация, г. Омск, ул. 24 Северная, д. 196, корп. 1, E-mail: chiczta@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 26.10.2021 г.

Ю. И. Деревянченко
«КРЕАТИВНЫЙ ГОРОД» И МИГРАЦИОННЫЕ НАСТРОЕНИЯ МОЛОДЕЖИ
СРЕДНЕГО КЛАССА В Г. ОМСКЕ

В исследовании анализируются особенности развития городской экономики и миграционные настроения молодежи среднего класса. В основу статьи легли данные социологического исследования, проведенного на кафедре социологии Омского государственного университета имени Ф. М. Достоевского в 2021 году. Выборка исследования: квотная по полу и возрасту, 384 человека. Сбор данных осуществлялся в местах массового скопления людей. Анализ данных проводился при помощи программного обеспечения SPSS с применением частотного анализа и таблиц сопряженности. Оценка значимости и существенности различий осуществлялось с использованием критериев хи-квадрат и V-Крамера. В статье проанализированы тенденции развития современных городов, связь между средним классом и креативной городской средой. Города, отстающие в развитии креативных индустрий, теряют население, особенно молодого возраста, в основном с высшим образованием. Развивавшийся в советское время как промышленный город и, воспроизводящий промышленную модель развития в настоящее время г. Омск, имеет наиболее низкие среди российских городов-миллионников показатели развития креативной среды и доли малого и среднего бизнеса, что приводит к росту миграционных настроений жителей города. В статье отмечена значимость влияния факторов, связанных с креативными условиями в г. Омске, на формирование миграционных настроений молодежи среднего класса г. Омска. Наибольший процент молодежи среднего класса сосредоточен в группах с высоким уровнем дохода, работающих в частных организациях третичного и четвертичного секторов экономики, поэтому основными направлениями миграции молодежи среднего класса внутри России являются города с высокими показателями развития креативной городской среды.

Ключевые слова: средний класс, молодежь, миграция, миграционные намерения, креативная экономика, креативный город, городская среда.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и ЭИСИ в рамках научного проекта № 21-011-31455 «Средний класс города-миллионника: социокультурные ценности и практики гражданской и политической активности».

Введение
1.1 Город и креативная среда
 Современные города привлекают основные потоки финансовых инвестиций и трудовых ресурсов, одновременно провоцируя множество экономических, правовых, социальных и политических рисков для окружающих регионов. Эти риски включают рост бедности, безработицы, преступности, миграцию молодого, наиболее активного, высокообразованного и трудоспособного населения из всех населенных пунктов, которые не могут конкурировать с современными городами. Наибольшую опасность для отстающих городов представляет миграция представителей среднего класса - носителей креативного капитала, основных субъектов городской культуры [5]. Анализ конкуренции между городскими центрами подтверждается, что города с более высокой плотностью населения более эффективны для создания творческой среды [13].

Креативный город способствует интеграции культуры в другие сферы общественной жизни, в первую очередь, в экономику, что соответствует логике исторического перехода городов от индустриальной экономики к экономике знаний.

Хорошо измеряемыми характеристиками креативного городского пространства являются количество, разнообразие и доступность образовательных учреждений, науки, культуры, творческих платформ, а также эффективность политических механизмов продвижения креативного бизнеса. Теоретическая модель креативного города тесно связана с развитием гражданского общества; важным отличием креативного города является то, что инициирование проектов развития осуществляется не властями, а городским населением, характеризующимся культурным разнообразием, открытостью к принятию нового и терпимостью. Задача городских властей заключается в том, чтобы поддерживать гражданские инициативы по развитию городского пространства, а также привлекать инвестиции бизнеса, необходимые для этой поддержки. В такой ситуации основным интересом социального развития является повышение комфорта жизни людей в креативном городе для сохранения человеческого капитала за счет создания творческих кластеров, исследовательских центров, центров профессиональной подготовки, а также разработки программ финансовой, правовой и налоговой поддержки. Именно средний класс в наибольшей степени способен реализовать потенциал креативного города [12; 13; 14; 15].

1.2 Креативная среда российских городов

Развитие социально-экономической инфраструктуры в СССР существенно отставало от ведущих стран, особенно в последние годы его существования. В постсоветский период в следствии ломки и деградации основных общественных институтов социально-экономические условия существования основной массы населения страны приобрели крайне тяжелый характер.

В этой ситуации резко выросла роль городов в экономической и социальной жизни России. Вопреки существовавшему в постсоветский период представлению о том, что рыночные механизмы скорректируют чрезмерную индустриализацию и перенаселенность российских городов, по аналогии с социально-экономическими процессами на Западе, где развитие технологий с 1970-х годов вызвало процессы деиндустриализации крупных городов, городские центры в России в 1990 гг. пережили рост численности населения, либо процессы снижения численности населения проходили менее драматично, чем в городах Восточной Европы в тот же период.

Российские города в своем развитии в постсоветский период оказались ближе к городам Западной Европы. Исследования В. Михненко и И. Турока показывают, что траектории развития крупных городов Западной Европы в последние годы демонстрируют преимущественно устойчивый рост (период сокращения численности населения сменяется его увеличением) [16]. Однако, если в Западной Европе возрождение городов было связано с формированием креативной экономики, которая опирается на очевидные преимущества урбанистического развития по сравнению с более мелкими городами и сельскими районами.

В российских городах рост численности населения наблюдался из-за значительного сектора производства, связанного с переработкой природных ископаемых, позволившего сохранить рабочие места, лучшей сохранностью социальной инфраструктуры в период реформ и миграцией этнических русских из бывших республик СССР.

В первой половине 2000 гг. экономический рост позволил многим российским городам перейти к интенсивной модели роста, связанной с созданием условий для развития креативной экономики.

На российские города-миллионники в 2017 году приходилось 32% ВВП страны. Не смотря на целый ряд проблем и на то, что российские города за исключением Москвы сохраняют отраслевую структуру экономики, свойственную индустриальной эпохе, развитие малого и среднего бизнеса в них происходит опережающими общероссийскими темпами (вклад в валовой продукт 30% и 22%) [8].

У. Баумоль в своих исследованиях показывает, что именно малые и средние предприятия играют главную роль в развитии креативных секторов экономики и обеспечивают революционные прорывы,

не смотря на несопоставимые с крупными компаниями масштабы инвестиций [9; 10].

Крупные города предоставляют существенные преимущества для развития предприятий в современных условиях глобальной экономической интеграции и ускорения технологических изменений: снижают затраты на подбор персонала, обеспечивают выбор городских сервисов и инфраструктуры, привлекают креативных специалистов за счет объектов, доступных в крупных городах: развлекательных заведений, музеев, театров, художественных галерей, специализированных центров образования и здравоохранения и т.д..

В России отчетливо прослеживается связь между средним классом и креативной городской средой. Одной из характерных черт российского среднего класса является неоднородность, которая особенно заметна в населенных пунктах разных размеров. Средний класс в России в основном сосредоточен в быстрорастущих региональных центрах с населением более миллиона человек (Екатеринбург, Казань, Краснодар, Новосибирск). В городах с населением менее 500 тысяч человек доля среднего класса значительно ниже. Уфа, Пермь, Омск, Челябинск и Волгоград занимают промежуточное положение между крупными городами постиндустриального типа и более мелкими населенными пунктами, в которых продолжает доминировать промышленное производство и сохраняются многие особенности расслоения, сформировавшиеся в советский период.

1.3 Омск и креативная среда

Омск, развивавшийся в советское время как промышленный город, ориентированный на переработку сырья и производство военной продукции, в полной мере испытал негативные последствия переходного периода от системы государственного планирования к рыночной экономике - сокращение производства, деградацию социальной инфраструктуры и городского хозяйства. По итогам 2020 г. в «Индексе качества городской среды», формируемом Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, Омск занял последнее место с результатом 113 баллов из 300 возможных, показатели следующего по результатам города лучше на 41% (Волгоград – 159 баллов) [1].

Улучшение социально-экономической ситуации в 2000 гг., позволившее ряду городов в России интенсифицировать свое развитие, не смогло существенно модернизировать экономику Омска. Следует согласиться, что «города — это совокупность прошлых предпочтений» и их развитие ограничено застроенностью городской среды, пространственно-физической формой города [18, с. 1262-1263].

Промышленная история Омска воспроизводится и в XXI столетии, город по-прежнему входит в число крупнейших по объему производства промышленных центров России. Если обратиться для характеристики экономических тенденций к концепции

секторов экономики, где «креативная экономика» может пониматься как акцентированный определенным образом четвертичный сектор экономики [17, р. 7], которая при всей своей теоретической дискуссионности позволяет отслеживать соответствие трендам мирового развития, то можно увидеть, что экономика

Омской области демонстрирует отставание от общероссийских показателей численности работников в третичном секторе экономики и значительно большее количество работников в четвертичном секторе (таб. 1).

Таблица 1.

Численность работников организаций по видам экономической деятельности 2019 г.
(данные рассчитаны на основе официальной статистики [3; 4])

Сектор экономики	Виды экономической деятельности	Российская Федерация	Омская область
Первичный сектор	Сельское и лесное хозяйство; охота; рыболовство и рыбоводство; добыча полезных ископаемых	8,3%	4,3%
Вторичный сектор	Обрабатывающие производства (промышленность); производство и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; транспорт и связь	36,1%	36,4%
Третичный сектор	Оптовая и розничная торговля, сфера обслуживания, включая ЖКХ и др. услуги; государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	37,8%	34,7%
Четвертичный сектор	Образование, наука, культура и т. д.; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом; информационные и т. п. услуги	17,8%	24,6%

Города, отстающие в развитии креативных индустрий, теряют население, особенно молодого возраста, в основном с высшим образованием. Основной причиной значительной потери молодежи среднего класса являются активные миграционные процессы, которые связаны с особенностями условий для самореализации в регионе. Молодые люди среднего класса часто не видят своего будущего в городе, в котором отсутствуют правовые, административные и инфраструктурные условия для реализации своего потенциала.

В 2019 году эксперты из Фонда Calvert 22 и группы консалтинговых компаний PwC опубликовали «Индекс креативного капитала», сформированный в результате исследования двадцати российских городов на предмет значимости около двухсот показателей креативного и инновационного развития [2]. Показатели относились к пяти основным блокам: сам город, его жители, бизнес, правительство, бренды, т. е. все, что достаточно четко описывает состояние городской инфраструктуры, человеческий капитал, деловую среду, городскую политику, имидж города. Десять городов, которые в наибольшей степени реализуют творческий потенциал были составлены в порядке убывания следующим образом: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Екатеринбург, Владивосток, Новосибирск, Тюмень, Краснодар, Калининград, Великий Новгород. Омск являясь девятым по численности населения российским городом, занял последнее

место среди пятнадцати городов-миллионников России, и закрыл двадцатку творческих городов. Не случайно Омск имеет и наиболее низкие среди российских миллионников показатели доли малого и среднего бизнеса – 22% в валовой продукте города [8, с. 62].

Такая ситуация служит источником роста миграционных настроений жителей Омска, и наиболее активно их демонстрирует молодежь. По данным Росстата Омская область на протяжении последних трех лет находится на первом месте по миграционным потерям среди 85 регионов России [7].

2. Методология

Социально-экономические характеристики среднего класса г. Омска: образование, профессиональная деятельность, уровень доходов, самоидентификация - выделялись на основе, предложенной коллективом ИС РАН методологии [6].

В основу статьи легли данные социологического исследования, проведенного на кафедре социологии Омского государственного университета имени Ф. М. Достоевского в апреле-мае 2021 году. Выборка исследования: квотная по полу и возрасту, 384 человека в возрасте от 20 до 30 лет, соответствующие критериям среднего класса. Сбор данных осуществлялся в местах массового скопления людей. Анализ данных проводился при помощи программного обеспечения SPSS с применением частотного анализа и таблиц сопряженности. Оценка

значимости и существенности различий осуществлялось с использованием критериев хи-квадрат и V-Крамера.

3. Результаты

При рассмотрении миграционных настроений молодежи среднего класса было выявлено, что 74,5% респондентов высказывают желание покинуть Омск. 25,5% респондентов не хотели бы переезжать из Омска, из которых только 6,5% твердо убеждены в своем желании остаться. В наибольшей степени склонны к переезду респонденты в возрасте 18-24 лет - 83,2%. Среди молодежи в возрасте от 25 до 29 лет доля респондентов, желающих уехать из Омска, значительно ниже - 67,3%.

Более высокие показатели миграционных намерений в возрастной группе 18-24 года обусловлены меньшим количеством социальных

связей и обязательств. Анализируя критерий Хи-квадрат, можно сделать вывод о том, что существует связь между семейным положением респондента и желанием уехать. Среди желающих остаться значительная доля состоит в браке (46,4%), среди состоящих в браке только 16,9% демонстрируют миграционные намерения. Критерий Хи-квадрат также указывает на то, что наличие детей влияет на отношение к миграции: опрошенные, у которых нет детей, с большей вероятностью попадают в группу тех, кто хочет уехать - 78%, чем те, у кого есть дети - 56%.

Направления желаемой миграции внутри России, в основном, совпадают со списком городов, занимающих лидирующие позиции в «Индексе креативного капитала» (рис. 1).

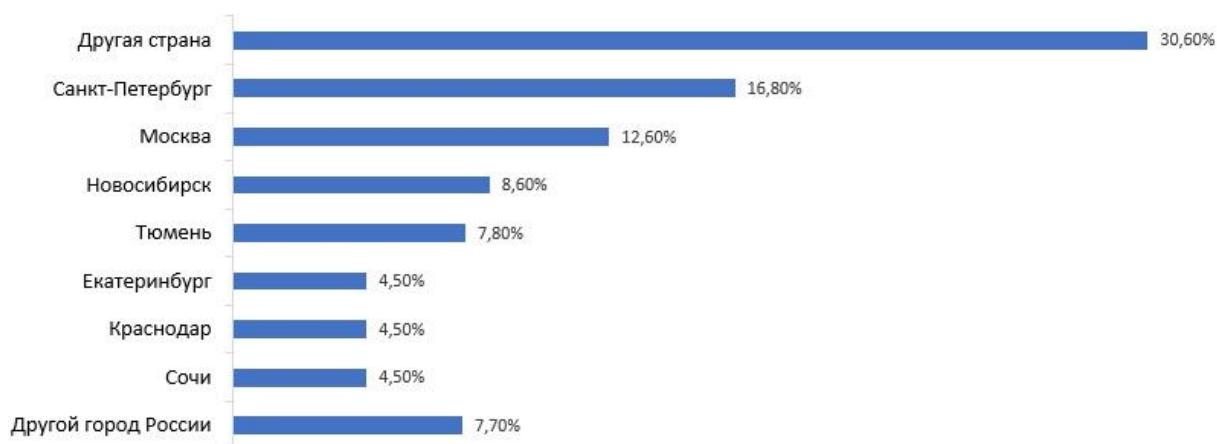


Рис. 1. Основные направления желаемой миграции молодежи среднего класса г. Омска

Для выявления мотивов миграционных настроений, характерных для молодежи среднего класса, респондентам было предложено отметить наиболее важные с их точки зрения факторы, связанные с креативными условиями в городе Омске,

способствующие возникновению миграционных намерений.

В результате было выявлено, что наибольшее влияние на миграционные намерения молодежи среднего класса оказывают следующие факторы (рис. 2):

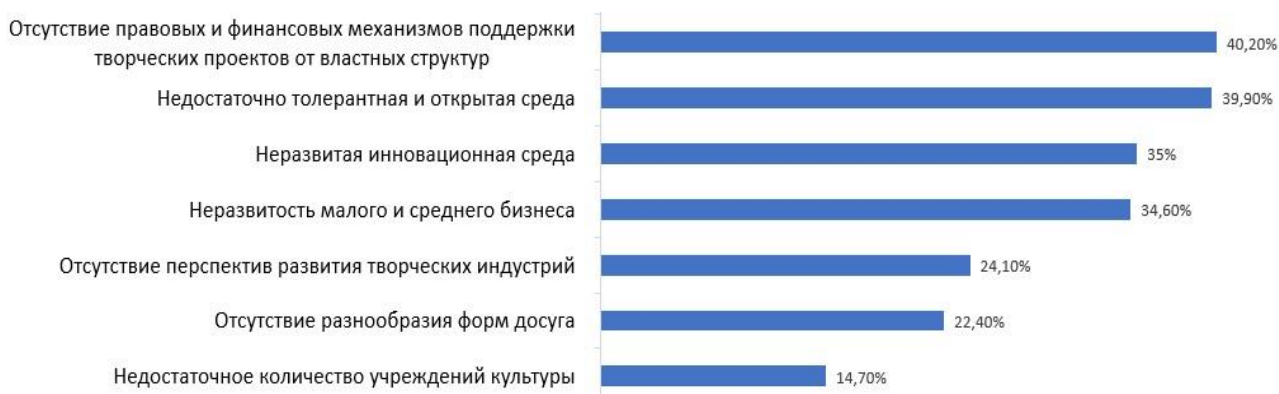


Рис. 2. Основные направления желаемой миграции молодежи среднего класса г. Омска

Миграционный потенциал молодёжи среднего класса г. Омска также высок. Под миграционным потенциалом в исследовании понималось соединение

миграционных намерений и миграционных действий, с помощью которых потенциальный мигрант реализует свои планы по переезду.

Выделим группы по уровню миграционного потенциала:

1. Низкий миграционный потенциал – наличие желания уехать в ближайшие 3 года, отсутствие действий по реализации плана;

2. Средний миграционный потенциал – наличие желания уехать в ближайшие 3 года, реализация действий на уровне сбора информации (поиск информации о переезде, консультации со знакомыми о возможности переезда, поиск работы или жилья в другом городе/стране);

3. Высокий миграционный потенциал – наличие желания уехать в ближайшие 3 года, осуществление конкретных действий по подготовке к переезду (накопление средств для переезда, оформление документов необходимых для переезда, подача документов на замещение трудовых вакансий в другом городе/стране, изучение языка страны, предполагаемой для переезда).

Респонденты по уровню миграционного потенциала распределились следующим образом (рис.3).

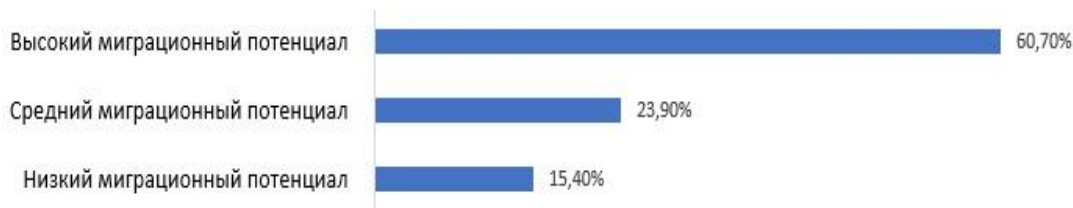


Рис. 3. Уровень миграционного потенциала молодежи среднего класса г. Омска

Анализ распределения молодёжи среднего класса г. Омска на типичные группы на основе дохода и занятости показывает, что наибольший процент молодежи среднего класса сосредоточен в

группах с высоким уровнем дохода, работающих в частных организациях четвертичного секторов экономики (таб.2).

Таблица 2

Распределение представителей среднего класса г. Омска по доходу и занятости
(данные рассчитаны основе исследования в г. Омске в 2021 г. [11])

Сектор экономики	Доля в общей численности населения среднего класса	Молодежь до 30 лет в составе группы	Тип организации	Сфера занятости	Доход на одного члена семьи
Вторичный	13,01%	18%	Частная	Обрабатывающая промышленность	23-50 тыс. руб.
	11,97%	30%	Частная	Производство и распределение электроэнергии, газа, воды, строительство, транспорт и связь	23-50 тыс. руб.
Третичный	30,21%	23%	Частная	Торговля, сфера услуг, жилищно-коммунальное хозяйство и другие услуги	23-50 тыс. руб.
	15,10%	14%	Государственная	Государственное управление, военное и социальное обеспечение	23-50 тыс. руб.
	3,97%	17%	Частная	Государственное управление, военное и социальное обеспечение	76-100 тыс. руб.
Четвертичный	14,86%	36%	Государственная	Образование, наука, культура и т.д.	23-50 тыс. руб.
	0,72%	46%	Частная	Образование, наука, культура и т.д.	76-100 тыс. руб.
	10,16%	54%	Частная	Финансовая деятельность, операции с недвижимостью, информационные услуги	51-75 тыс. руб.

4. Выводы

Уровень миграционных настроений среди молодежи среднего класса г. Омска очень высок, у большинства молодых людей, имеющих планы по переезду, они реализуются в форме конкретных действий. В наибольшей степени склонны к

переезду молодые люди в возрастной категории 18-24 года, а также неженатые и бездетные.

Основными центрами притяжения миграции молодежи среднего класса г. Омска внутри России являются города с более развитой креативной средой, что обусловлено ориентацией на работу в организациях четвертичного сектора экономики.

Библиографический список

1. Индекс качества городской среды в разрезе городов и субъектов Российской Федерации за 2020 год. URL: https://minstroyrf.gov.ru/docs/120040/?sphrase_id=1440895
2. Индекс креативного капитала. URL: <https://www.pwc.ru/publications/creative-capital-index.html>
3. Омская область в цифрах: Крат. стат. сб./Омскстат. – Омск, 2020. – 36 с. URL: <https://omsk.gks.ru/storage/mediabank/omsk-obl-2019.pdf>
4. Россия в цифрах – 2020. URL: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b20_11/Main.htm
5. Руди, А. Ш. Средний класс как субъект городской культуры // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2021. – № 3 (32). – С. 44–49.
6. Средний класс в современной России: 10 лет спустя: Аналитический доклад / М. К. Горшков, Н. Е. Тихонова, В. А. Аникин [и др.]. – М.: Ин-т социологии РАН, 2014. – 222 с.
7. Численность и миграция населения Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283>
8. Экономика городов-миллионников: право на развитие. Центр городской экономики. ООО «КБ Стрелка», 2019. – 77 с. URL: <https://media.strelka-kb.com/gdpcities>
9. Baumol, W. J. Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs vs. Corporate Incremental Improvements // NBER/Innovation Policy and the Economy. – 2004. – Vol. 5(1). – P. 33-56.
10. Baumol, W. J. Entrepreneurial Enterprises, Large Established Firms and Other Components of the Free-Market Growth Machine // Small Business Economics. – 2004. – Vol. 23. – P. 9–21.
11. Derevianchenko, Iurii I., Rudi, Amina S. Social professional portrait of the middle class: regional aspect (Case Study: the City of Omsk-Russia) // Espacios. 2021. Vol. 42 (20) Art. 3. p. 24-32.
12. Florida, R. The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life. – Basic Books, 2002. – 404 pp.
13. Florida, R. Cities and the Creative Class. – Routledge, 2005. – 404 pp.
14. Florida, R. The new urban crisis: how our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class—and what we can do about it. – Basic Books, 2017. – 352 pp.
15. Landry, Ch. The Creative City A Toolkit for Urban Innovators. – London, Sterling, 2006. – 352pp.
16. Mykhnenko, V., Turok, I. East European Cities — Patterns of Growth and Decline, 1960–2005 // International Planning Studies. – 2008. – Vol. 13:4. – P. 311-342.
17. Schafran, A., McDonald, C., Lopez Morales, E., Akyelken, N., & Acuto, M. Replacing the services sector and three-sector theory: urbanization and control as economic sectors // Regional Studies. – 2018. – Vol 52(12). – P. 1-12.
18. Storper, M., Manville, M. Behaviour, Preferences and Cities: Urban Theory and Urban Resurgence // Urban Studies. – 2006. – Vol. 43. – No. 8. July/ – P. 1247–1274.

Сведения об авторе:

Деревянченко Юрий Иванович – кандидат философских наук, доцент кафедры социологии ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского» (644077, Российская Федерация, г. Омск, пр. Мира, д. 55-А, e-mail: der@bk.ru).

Статья поступила в редакцию 28.10.2021 г.

Е. В. Иванова, Н. Ю. Симонова
АНАЛИЗ ДОХОДНОЙ ЧАСТИ БЮДЖЕТА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД ОМСК

Статья посвящена необходимости анализа доходов муниципального образования с точки зрения выявления проблем и разработки предложений по их увеличению.

Целью работы является анализ доходной части бюджета города Омска и поиск путей по их росту.

В статье подробно проведен анализ поступления налоговых доходов, проанализированы суммы земельного налога, не поступившие в бюджет в связи с предоставлением налогоплательщикам льгот, а также структура и динамика недоимки по налоговым доходам бюджета города Омска за трехлетний период. Были сделаны выводы о причинах снижения динамики поступления земельного налога. Результаты анализа неналоговых доходов имеют положительную динамику, однако ряд статей показал некую неопределенность, в частности, по доходам от аренды земли и имущества наблюдается стабильное падение этих доходов, а доходы от части прибыли муниципальных унитарных предприятий имеют стабильный тренд. В связи с нестабильностью поступления налоговых и неналоговых источников, отмечается рост безвозмездных поступлений в среднем на 30% ежегодно.

Для исследования применялись такие общенаучные методы исследования, как формализация, теоретическое обобщение, анализа и синтеза, научной абстракции, метод экспертных оценок.

В рамках обозначенных проблем, были сделаны предложения по увеличению доходной части городского бюджета по следующим направлениям: проведению мероприятий по повышению эффективности использования муниципального имущества, повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности муниципальных предприятий города, организации проведения информационно-разъяснительной работы с налогоплательщиками, совершенствованию муниципального земельного контроля и необходимости проведения оптимизации нормативной базы по налогам и сборам и оценке эффективности налоговых и неналоговых преференций. В ходе проведенных расчетов был спрогнозирован и обоснован рост доходных источников муниципального образования, что приведет к снижению бюджетной зависимости муниципального образования.

Ключевые слова: местный бюджет, налоговые доходы, неналоговые доходы, безвозмездные поступления, дефицит, профицит, муниципальное образование

Местные бюджеты являются финансовой основой местных органов власти. Эти органы имеют бюджетные и имущественные права на исполнение, принятие и планирование местного бюджета.

Главной проблемой местных бюджетов является не достаточность средств на эффективное функционирование и развитие. От достаточности финансовых средств зависит устойчивость экономики и социальная стабильность населения города. Из-за актуальности данной проблемы особое значение имеет разработка новых механизмов управления доходной части бюджета, которые должны соответствовать современным нормам контроля и прозрачности, также необходим поиск новых источников доходов.

При анализе доходных источников бюджета г. Омска [1], налоговые доходы бюджета ежегодно увеличиваются. Если в 2018 году они составляли 5 960 147,0 тыс. руб., то уже в 2020 достигли размера в 7 191 114,7 тысяч рублей, что на 21% больше.

Рассматривая структуру налоговых доходов, необходимо отметить, что земельный налог, уменьшился на 4% или 107 331,7 тысяч рублей в 2020 году по сравнению с данными 2018 года. Это может быть вызвано рядом проблем, допустим попытками граждан различными способами снизить на себе бремя по этому налогу, в некоторых случаях не

законными способами, например, ведение коммерческой деятельности на земле, предназначенной для жилищных нужд, размещения домов индивидуальной жилой постройки при этом юридически не оформляя занятие предпринимательством по данному жилому участку.

Ещё одной ярко выраженной проблемой является методика оценки земельных участков, при установлении размера земельного налога, в настоящее время для всех земельных участков применяется одинаковая ставка земельного налога, которая не учитывает особенности земельного участка. Данную проблему можно решить путём применения различных ставок земельного налога к разным участкам, но это слишком затратная и большая работа. Также можно выделить низкую кадастровая стоимость земельных участков в г. Омске по сравнению с другими муниципальными образованиями. можно отнести к данной проблеме ситуацию снижения собственниками кадастровой стоимости с помощью обращения к независимым оценщикам, на законодательном уровне нет ограничений на применение способа оценки стоимости земельного участка, что позволяет оценщику производить оценку стоимости объекта, выбирая метод оценки, который наилучшим образом согласуется с желаниями заказчика. Также актуальна тенденция на снижение суммы налога, подлежащего к уплате в бюджет, в результате увеличения льгот,

установленных в соответствии с п.2 ст.387 НК РФ нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований.

В результате увеличения налоговых льгот бюджет г. Омска в 2020 г. потерял доходы по земельному налогу с физических лиц в размере 43 582 тысяч рублей; государственная пошлина, снизилась на 0,6% или 2 204,5 тысяч рублей в 2020 году по сравнению с 2018 годом, такое уменьшение является не существенным. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД), уменьшился на 3% или 56 076,1 тысяч рублей в 2020 по сравнению с 2018 годом, это является негативной тенденцией, так как ЕНВД являлся одной из основных статей налоговых

доходов местного бюджета и муниципальные образования обычно пытались «выжать» из него все, что можно. В 2018 году ЕНВД составил долю от налоговых доходов в размере 12,8% в 2019 снизился до 10,2%, а в 2020 составил 9,9%, такой низкий показатель в 2020 году скорее всего связан с оттоком предпринимателей из этой системы налогообложения и их переходом на УСН или патентную систему, данная тенденция вызвана заявлением Минфина от 17.07.2019, что ЕНВД не будет применяться с 1 января 2021 года.

Еще одним составляющим доходную часть бюджета города Омска являются неналоговые доходы (таблица 1) [1].

Таблица 1

Информация о поступлении неналоговых доходов в бюджет города Омска за 2018- 2020 гг., тыс. руб.

Наименование источника поступлений	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Рост/снижение	
				2018-2019 гг.	2019-2020 гг.
Неналоговые доходы, в т.ч.	2 305 286,7	2 008 229,1	2 937 053,4	-13,9	46,3
Акции	0,3	1,1	0,5	272,4	-50,9
Аренда земли	970 853,3	660 317,6	349 804,7	-32,0	-47,0
Аренда имущества	377 153,4	386 269,4	322 007,4	2,4	-16,6
Сервитуты	4 443,3	3 596,0	3 378,4	-19,1	-6,1
Доходы от части прибыли МУП	3 214,5	6 911,5	33 227,4	115,0	380,8
Прочие доходы от использования имущества	30 835,7	25 010,5	27 647,1	-18,9	10,5
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	19 596,1	37 990,7	18 482,5	93,9	-51,4
Компенсация затрат государства (оплата проезда)	-	-	1 376 214,1	-	-
Компенсация затрат государства (прочие доходы)	9 377,5	14 292,9	19 940,5	52,4	39,5
Продажа квартир	22 829,5	30 359,7	26 047,1	33,0	-14,2
Программа приватизации	3 079,0	12 632,2	-3 580,0	310,3	-128,3
Прочая реализация имущества	35 227,8	26 731,0	24 659,4	-24,1	-7,7
Продажа земли	129 849,7	93 463,7	42 706,0	-28,0	-54,3
Административные платежи	77,6	103,6	0,0	33,5	-100,0
Штрафы	417 029,0	407 207,5	366 599,3	-2,4	-10,0
Прочие неналоговые доходы	281 720,0	303 341,8	329 919,0	7,7	8,8

В целом, за анализируемый период произошёл рост неналоговых доходов на 27% или 631766,7 тыс. рублей в 2018 году доходы составили 2305286,7 тыс. рублей, а уже в 2020 году 2937053,4 тыс. рублей.

Как и ожидалось бюджетно-образующим неналоговыми доходами являются аренда земли и имущества в 2020 году составили 22% от всех неналоговых доходов. В структуре неналоговых доходов присутствует тенденция снижения некоторых статей также, как и в составе налоговых доходов.

Динамика изменений показателей неналоговых доходов очень неопределённая согласно указанным статьям. Если рассматривать статью аренда земли и имущества, также в эту группу относятся сервитуты (сервитут – это часть земельных участков, на которые даётся специальное разрешение по эксплуатации) наблюдается стабильное падение доходов. Эта тенденция связана с произошедшими изменения в законодательстве, которые повлекли пересчёт арендной платы по земельным участкам, что привело к снижению стоимости многих земельных участков. Также снижению доходов способствовало оспаривание в судебном порядке предпринимателями применяемого законодательства по расчёту стоимости земельных участков за прошлые периоды в сторону уменьшения конечной стоимости арендной платы за земельные участки.

Если рассматривать доходы от части прибыли муниципальных унитарных предприятий, то здесь динамика более благоприятная и со стабильным ростом за рассматриваемый период. Это свидетельствует о стабильной и грамотной помощи муниципальным предприятием со стороны местных органов власти через специальные финансовые механизмы. В отношении прочих доходов от использования имущества наблюдается ежегодное снижение, доходы по этой статье напрямую связаны с эффективностью использования имущества муниципальным образованием.

В 2020 году большому росту неналоговых доходов послужила статья компенсация затрат (оплата проезда) доходы в 2020 году выросли на 27% или 631 766,7 тысяч рублей по сравнению с 2018 годом, где данного источника ещё не было, а в сравнение с 2019 годом доходы возросли на 46% или 928 824,3 тысяч рублей, где также ещё не было данного источника доходов. Стоит отметить, что в бюджете города Омска с 2020 г. предусмотрены расходы по обслуживанию муниципального контракта, в этой статье отражаются доходы, поступающие по муниципальным контрактам, связанные с осуществлением регулярных перевозок пассажиров на общественном транспорте. В результате появления этого источника реальные показатели неналоговых доходов сильно изменились, за 3 года наблюдается тенденция снижения неналоговых доходов практически по всем статьям и рост в 2020 году произошёл в результате появления данной статьи доходов.

Что касается средств, полученных от продажи, реализации имущества, то имеются две закономерности: меньше имущества у муниципалитета - меньше осуществляется продажа собственности, также присутствует не востребованность текущего имущества в связи с недостатком коммуникаций на земельном участке или жилых помещений, выставляемых на торги. Наблюдается снижение доходов по административным платежам.

В отношении категории штрафы тоже наблюдается снижение за рассматриваемый период, но это от природы нестабильная статья доходов, по причине неконтролируемого возникновения таких выплат во времени и по количеству. К доходам, которые поступают по данной статье относятся средства, получаемые в результате деятельности структурных подразделения Администрации города Омска. Данные структурные подразделения осуществляют муниципальный земельный контроль, в рамках которого в бюджет города Омска поступают доходы от неосновательного использования земельных участков и муниципального имущества, неосновательного размещения индивидуальной жилой застройки, рекламных конструкций, гаражей и нестационарных торговых объектов [5].

Еще одна статья прочие неналоговые доходы. Сюда входят доходы от прочих имущественных правоотношений и невыясненные поступления по неналоговым доходам. Такие как доходы от размещение рекламных конструкций и рекламы на транспорте, доходы от продажи права и взимания платы по договорам на размещение нестационарных торговых объектов (далее НТО). И в этой категории важную роль осуществляют администраторы доходов, так как от их эффективной и правильной работы зависит уровень поступления доходов согласно КБК (КБК- код бюджетной классификации). Отметим, что по этому виду доходов, большую часть, город получает от продажи лотов на аукционе. На аукцион можно выставить лишь свободные места в утверждённой схеме размещения рекламных мест или НТО. По тем же НТО чаще всего продают право размещения на 5 лет. А чем больше мест размещения из схемы продано в прошлые года, тем меньше остаётся мест на продажу в следующих годах, а значит и потенциальных доходов. При этом администраторы доходов могут расширить схему, если найдут и подготовят подходящие участки для добавления в схему. Динамика стабильного снижения неналоговых доходов подтвердилась благодаря проделанному анализу, спад доходов происходит в пределах 13-20% в год.

Отметим, что принцип безвозмездности подразумевает, что нет необходимости в эквивалентности на поступившие средства в бюджеты, отсюда следует, что безвозмездные поступления являются неналоговым источником. Состав и структура безвозмездных поступлений города Омска приведены в таблице 2 [1].

Таблица 2

Информация о безвозмездных поступлениях в бюджет города Омска за 2018- 2020 года, тыс. руб.

Наименование источника поступлений	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Рост/снижение	
				2018-2019 гг.	2019-2020 гг.
Безвозмездные поступления	7 487 432,8	9 669 921,8	12 887 517,7	29,1%	33,3%
Дотации	103 571,4	143 854,1	297 894,5	39%	107%
Субсидии	1 043 740,0	2 197 174,6	3 405 176,5	111%	55%
Субвенции	5 834 917,1	6 715 778,0	7 093 869,5	15%	6%
Иные межбюджетные трансферты	489 803,1	548 655,5	2 090 019,8	12%	281%
Прочие безвозмездные поступления	26 506,5	0,0	0,0	-100%	-
Доходы бюджетов от возврата бюджетными учреждениями остатков субсидий прошлых лет	22 433,2	65 594,0	7 759,3	192%	-88%
Возврат остатков субсидий прошлых лет	-33 538,5	-1 134,3	-7 201,9	-97%	535%

Рост безвозмездных поступлений отмечается в целом на 72% или 5400084,9 тысяч рублей за 3 года. По проделанному анализу динамики следуют выводы:

- Максимальный прирост безвозмездных поступлений приходится на период с 2019-2020 гг., а именно по статьям иные межбюджетные трансферты и возврат остатков субсидий прошлых лет.

- Стабильный рост субсидий говорит об улучшении положения с доходами местного бюджета;

- Незначительный рост субвенций вызван увеличением количества лиц, которым производится выплата мандатов и расширением должностных полномочий в результате делегирования от высших госструктур.

С помощью данных в таблице 2 попытаемся определить процентное соотношение всех безвозмездных поступлений по классификации - наличие цели (целевые и не целевые). В 2018 году соотношение составляет 98,62%/1,38%, в 2019 году – 98,5%/1,5%, в 2020 году – 97,69%/2,31%.

Наблюдается тренд незначительного увеличения доли нецелевых безвозмездных поступлений, что означает: первое, бюджет г. Омска не дотационный; второе, бюджет г. Омска практически сбалансирован.

Подводя итог исследованию, можно сделать вывод, что в городском бюджете в сильном упадке

находятся статья неналоговых доходов, данная категория доходов снижается с каждым годом, основной проблемой в этой статье является снижение доходов по земельному использованию, так как снижается кадастровая стоимость по г. Омску, как уже отмечалось, у города Омска наименьшая кадастровая стоимость земли по сравнению с другими муниципальными образованиями, и сама по своей сущности эта статья доходов зависит от различных внешних факторов, что создаёт ее динамичность и сложность в прогнозировании поступающих средств, ещё можно выделить большой процент доли безвозмездных поступлений в общей структуре доходов, данная тенденция на увеличение доли безвозмездных поступлений продолжится.

Если исходить из выделенных проблем, то для улучшения управления доходами, наиболее правильно будет поиск увеличения доходов, преимущественно «собственных» доходов, так как общим фактором для всех этих проблем является нехватка средств, наиболее проблемной категорией доходов, как было выделено, являются неналоговые доходы, поэтому предлагаем следующие варианты увеличения неналоговых доходов:

1. Проведение мероприятий по повышению эффективности использования муниципального имущества: пересчет арендной платы по догово-

рам аренды земельных участков, предоставленных под строительство, по мере регистрации прав на объекты капитального строительства (объекты незавершенного строительства); взыскание дебиторской задолженности прошлых лет - 25% от дебиторской задолженности по итогам 2020 года и получается примерный доход в 1026,1 тыс. руб. [2].

2. По договорам аренды муниципальных нежилых помещений и объектов инженерной инфраструктуры: проведение торгов на право заключения договоров аренды нежилых помещений - все неиспользуемые нежилые помещения должны быть выставлены на торги и заключены договора по ним, после ознакомления с внутренней документацией департамента финансов и контроля и с данными, предоставленными департаментом имущественных отношений, были проведены расчёты, примерный доход 6887,2 тыс. рублей;

3. По договорам на право размещения и эксплуатацию рекламных конструкций: включение в схему новых рекламных конструкций – не менее 20, так как последние 2 года изменения в рекламную конструкцию не вносились, новых конструкций нет, поэтому необходимо создание новых рекламных конструкций, которые заинтересуют предпринимателей и город сможет заработать дополнительные денежные средства;

4. Проведение торгов (конкурсов) на право размещения и эксплуатации рекламных конструкций – по данным на 2020 г. средняя цена лота составляет 223 106,4 рублей, ранее предлагалось создание 20-ти новых рекламных мест, следовательно, доход составит $223\ 106,4 \cdot 20 = 4\ 462,1$ тыс. руб. [3];

5. Заключение новых договоров на право размещение и эксплуатации рекламных конструкций; взыскание дебиторской задолженности прошлых лет – 25% от дебиторской задолженности за 2020 г., следовательно, доход составит примерно 2 251,5 тысяч рублей [2];

6. По договорам на размещение нестационарных торговых объектов: включение в схему размещения новых НТО – не менее 30, так как каждый округ может предоставить 5 участков, а Центральный округ может предоставить 10 (является самым большим), по данным, предоставленным округами на 2020 г.; заключение новых договоров на размещение НТО; взыскание дебиторской задолженности прошлых лет – 25% от дебиторской задолженности за 2020 г.; контроль за наличием статуса индивидуального предпринимателя у лиц, с которыми заключены договора на размещение НТО; расторжение договоров с лицами, утратившими статус ИП; выставление на торги мест размещения данных НТО; взыскание компенсации затрат бюджета города Омска в части расходов: на содержание нежилых помещений, переданных в аренду; на вынос НТО; на вынос рекламных конструкций; на вынос гаражных боксов;

7. Взыскание сумм возмещения ущерба бюджету города Омска в связи с финансированием полномочий субъекта РФ, направленных на реализацию права граждан-инвалидов, страдающих тяжёлыми формами хронических заболеваний, на получение бесплатного жилья во внеочередном порядке – $48685 \cdot 36 \cdot 30 = 52,6$ млн руб. (48685 руб. - средняя цена 1 кв.м. жилья на вторичном рынке за 4 квартал 2020 года по данным Омскстата [4], 36 кв. м - площадь жилого помещения по решению суда, которое необходимо предоставить больным хроническими заболеваниями, имеющим право на внеочередное предоставление жилья по социальному найму, 30 - ориентировочное количество судебных решений в год, на исполнение которых будут взысканы деньги из бюджетов Омской области и Российской Федерации);

8. Повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности муниципальных предприятий города Омска: рост отчислений части прибыли по муниципальным предприятиям города Омска за счет улучшения результатов финансово-хозяйственной деятельности, в том числе за счет: перевода части услуг на аутсорсинг; ликвидации или продажи (при условии получения согласия собственника) неиспользуемого имущества; использования энерго-, теплосберегающих технологий и т.д.

9. Проведение муниципального земельного контроля: выявление земельных участков, используемых без правовых оснований, контроль за оформлением прав на земельные участки; выявление земельных участков, используемых не по назначению, контроль за приведением видов разрешенного использования в соответствие с фактическим использованием; взыскание сумм неосновательного обогащения.

10. Проведение мероприятий муниципального земельного контроля в соответствии с трехсторонним Планом мероприятий («дорожная карта») (Администрация города Омска, УФНС России по Омской области, Управление Росреестра по Омской области) в целях пересчета земельного налога и привлечения к административной ответственности правообладателей земельных участков.

В результате предложенных доходов в категорию неналоговых доходов бюджета г. Омска можно увеличить приблизительно на 107,8 млн. рублей. С предложенными доходами значение коэффициента бюджетной устойчивости составит 1,25, тогда как в 2020 году коэффициент был равен 1,28. В итоге получится увеличить степень устойчивости бюджета и снизить бюджетную зависимость.

Кроме того, необходимо провести оптимизацию нормативной базы по налогам и сборам и оценке эффективности налоговых и неналоговых преференций, а точнее: проведение анализа практики применения специальных

налоговых режимов, подготовка предложений по изменению законодательства; оценка эффективности налоговых расходов и иных преференций, предоставляемых по местным налогам; оценка эффективности предоставляемых мер финансовой поддержки субъектам малого предпринимательства (рост налоговых поступлений, наемных работников у получателей поддержки и т.п.).

Таким образом, в ходе исследования, были выявлены проблемы в формировании доходной части бюджета г. Омска, предложены рекоменда-

ции по улучшению ситуации, также предложены дополнительные доходы, относящиеся к категории неналоговых, эта статья доходов является самой проблемной в доходной части бюджета г. Омска и в ней присутствует тенденция снижения поступающих доходов, разработанный комплекс дополнительных доходов, позволит повысить доходную часть данной категории и увеличить бюджет города в целом. В целом после предложенных преобразований снизится бюджетная зависимость, увеличится бюджетная автономия и степень бюджетной устойчивости муниципального образования.

Библиографический список

1. Официальный портал Администрации города Омска – Текст электронный. – URL: <https://admomsk.ru/web/guest/progress/budget>, свободный. – Загл. с экрана
2. Сведения о состоянии задолженности перед бюджетом города Омска по уплате налогов и иных обязательных платежей – Текст электронный. – URL: <https://admomsk.ru/web/guest/government/divisions/34/tax-policy/archive>, свободный. – Загл. с экрана
3. Аукционы на право заключения договора на установку и эксплуатацию рекламных конструкций – Текст электронный. – URL: <https://admomsk.ru/web/guest/government/divisions/32/auction/ad>, свободный. – Загл. с экрана
4. Цены на рынке жилья Омской области в IV квартале 2020 года – Текст электронный. – URL: https://omsk.gks.ru/storage/mediabank/8Kh15zad/icgil_12-2020.htm, свободный. – Загл. с экрана
5. Сутягин, В. Ю. Кадастровая стоимость как фактор сбалансированности региональных и местных бюджетов / В. Ю. Сутягин. – Текст : непосредственный // Саяпинские чтения. – 2019. – С. 178-188.

Сведения об авторе

Иванова Елена Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и учет» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Омский филиал (644099, Российская Федерация, г.Омск, ул. Партизанская, д.6, E-mail: iva-ev@yandex.ru), доцент факультета очного обучения АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» (644116, Российская Федерация, г.Омск, ул. 24 Северная, д. 196, корп. 1, E-mail: iva-ev@yandex.ru)

Симонова Наталья Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и учет» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Омский филиал (644099, Российская Федерация, г.Омск, ул. Партизанская, д.6, E-mail: sim_nu_a@mail.ru), доцент факультета очного обучения АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» (644116, Российская Федерация, г.Омск, ул. 24 Северная, д. 196, корп. 1, E-mail: sim_nu_a@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 7.11.2021 г.

В. В. Карпов, М. А. Миллер
МАТЕРИАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК КОМПОНЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Статья посвящена исследованию влияния сферы материального производства на обеспечение экономической безопасности. Статья включает изучение экономических теорий и концепций, признающих высокий вклад промышленности в обеспечение устойчивого, экономически безопасного развития, а также анализ относящихся к промышленности показателей экономической безопасности, предлагаемых учеными-экономистами и Стратегией экономической безопасности РФ.

Для проведения исследования использованы научные методы анализа материалов, расчетный метод и метод сравнений. Исследование базируется на аналитических материалах и статистических данных Федеральной службы государственной статистики и АО «Российский экспортный центр».

Основные результаты исследования сводятся к тому, что материальное производство является важнейшим компонентом обеспечения экономической безопасности государства и его территорий, что подтвердил анализ теорий и концепций экономического развития. Результаты функционирования промышленного сектора напрямую определяют устойчивость национальной экономики, стабильность социально-экономического развития страны, а также уровень и качество жизни населения – основных составляющих экономической безопасности.

В статье в рамках уточнения оценочного инструментария для анализа экономической безопасности проведено сопоставление характеризующих деятельность промышленности показателей экономической безопасности, предлагаемых С.Глазьевым и Стратегией экономической безопасности РФ, на примере показателей РФ и Омской области. Выявлено, что при оценке национальной и региональной экономической безопасности большое значение придается показателям, иллюстрирующим функционирование обрабатывающих отраслей промышленности, и, особенно, машиностроения, что выражается в анализе доли машиностроения в обрабатывающем производстве, доле инвестиций в машины и оборудование, доле машин и оборудования в несырьевом экспорте, а также необходимости увеличения этих показателей для повышения экономической безопасности РФ и ее регионов.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экономические теории и концепции, промышленный сектор экономики, государство, регион, показатель

Работа выполнена в рамках государственного задания Омского научного центра СО РАН (номер госрегистрации проекта 121022000112-2).

This work was carried out within the governmental order for Omsk Scientific Center SB RAS (project registration number 121022000112-2).

Введение На современном этапе трансформации мировой экономической системы, актуальности корректировки структуры российской экономики в сторону развития несырьевых ее секторов, наращивания экспортного потенциала продукции обрабатывающих производств вопросы обеспечения экономической безопасности РФ и ее регионов приобретают особую важность. Экономическая безопасность – это результат поступательного социально-экономического развития, устойчивости функционирования хозяйствующих субъектов, создающих рабочие места и выполняющих свои социальные обязательства, высоких возможностей для защиты от внешних экономических угроз.

В этой связи, в современных условиях значимым становится развитие промышленного сектора экономики, одного из главных представителей реального сектора экономики, формирующего ВВП и ВРП и во многом обеспечивающего социальное развитие страны и ее территорий. Поэтому материальное производство обоснованно рассматривается в качестве одного из

основных компонентов обеспечения экономической безопасности.

Основной федеральный документ в рассматриваемой области – Стратегия экономической безопасности РФ, утвержденная Указом Президента РФ от 13 мая 2017 года № 208 (далее – Стратегия) [16]. Стратегия выступает основой для формирования и реализации государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности на федеральном, региональном, муниципальном и отраслевом уровнях и указывает на необходимость предотвращения кризисных явлений в производственной сфере, обеспечение комплексной модернизации производственно-технологической базы отраслей реального сектора экономики.

Цель исследования. Цель статьи – исследовать теоретические и методические основы экономической безопасности в части влияния на нее материального производства.

Реализация указанной цели предполагает выполнения следующих задач:

1) изучить экономические теории и концепции, рассматривающие роль производственных секторов экономики как значимую в развитии государства и общества, в контексте их соотношения с необходимо-

стью обеспечения экономической безопасности страны и её территорий;

2) проанализировать актуальные показатели состояния экономической безопасности, связанные с функционированием промышленного сектора РФ и Омской области, в рамках уточнения оценочного инструментария для анализа экономической безопасности на национальном и региональном уровнях.

Материалы и методы исследования.

Методы исследования, используемые в статье:

1) метод анализа материалов – анализ теоретических материалов по экономическим учениям и концептуальным подходам к развитию государства и общества, аналитических материалов, нормативных документов и статистических данных по тематике настоящей научной статьи;

2) расчетный метод – осуществление расчетов показателей состояния экономической безопасности, связанных с функционированием промышленного сектора РФ и Омской области;

3) метод сравнений – сравнение находящихся в свободном информационном доступе показателей по промышленному развитию РФ и Омской области. Исходные аналитические материалы для исследования:

- статистические данные Федеральной службы государственной статистики (<http://gks.ru>);
- материалы АО «Российский экспортный центр» (<https://www.exportcenter.ru>).

Результаты исследования. На основании обширной научной работы, которую в течение последних нескольких лет проводят ученые-экономисты Омского научного центра СО РАН по обобщению научного материала относительно трактовки сущности и содержания экономической безопасности на национальном и региональном уровнях, обоснованию теоретико-методологических результатов и разработке практических рекомендаций (методик, алгоритмов и т.п.) по оценке экономической безопасности [15], а также ориентируясь на ключевые положения Стратегии, можно сделать вывод о том, что экономическая безопасность определяется:

- устойчивостью национальной экономики (в том числе как фактор национальной безопасности государства);
- стабильностью социально-экономического развития;
- повышением уровня и качества жизни населения.

В этой связи, в рамках решения первой задачи исследования рассмотрим экономические теории и концепции, в большей или меньшей степени акцентирующие внимание на значительной роли материального производства для процветания государства и общественного развития, в точки зрения увязки предлагаемых в них идей с вопросами поддержания национальной и региональной экономической безопасности.

Так, основоположник классической школы экономической науки А.Смит обосновывал, что источник национального богатства не следует искать

только во внешней торговле и сельском хозяйстве, основной его объем находится в сфере производства, трудовой деятельности в ремесленном производстве, мануфактурах, фабриках и т.п. Создаваемое трудовой производственной деятельностью богатство позволяет стране формировать преимущества производства, стать конкурентоспособной, идти по пути устойчивого и стабильного экономического развития [12].

Теория производительных сил (немецкая историческая школа в экономике, Фридрих Лист), обосновывающая причины неравномерного экономического развития государства и отстаивающая идеи протекционизма, выступает за диверсифицированный сектор обрабатывающей промышленности, для которого характерно снижение затрат на производство при увеличении объемов производства [9]. Своевременная защита национальной промышленности от сильных конкурентов в период ее низкого уровня развития и переход на принципы свободной торговли тогда, когда национальное производство технологически сильно – модель, которая, по мнению Ф. Листа, обеспечивает экономическое благополучие нации и сохранность ее интересов.

Классический институционализм, провозглашая институты основой экономического поведения, не обошел стороной вопросы высокой роли материального производства в экономическом развитии государства. Так, Т. Веблен, развивая свои первоначальные идеи института праздного класса, противопоставляет праздность и производительную деятельность и обосновывает дихотомию индустрии и бизнеса (теория делового предприятия) [3]. По мнению Т. Веблена, «мир бизнеса» основан на иррациональной погоне за прибылью и дальнейшим показным поведением, «мир промышленности» – участник процесса общественного производства, управляется благодаря рациональному мышлению и техническим знаниям и нацелен на получение нужной обществу продукции. «Мир бизнеса», стремясь к возрастанию денежного богатства, может деформировать промышленную систему, вызывая сбои производства, что задерживает развитие национальной экономики.

В свою очередь Дж. Гэлбрейт, продолжая технократическое течение экономической мысли в рамках идей институционализма, обосновал теорию «индустриального общества» [7]. Опираясь на понятия «индустриальная система» и «техноструктура», Дж. Гэлбрейт определяет в экономическом развитии приоритет высокого темпа производства при обязательной активной роли государства, включая стратегическое планирование и тесное взаимодействие с корпорациями.

Современные экономические теории и концепции также отмечают важнейшую роль промышленного производства в вопросах национального благополучия, устойчивости развития, защищенности от различных угроз.

Так, автор теории «Другого канона» норвежский экономист Э. Райнерт рассматривает

материальное производство как основу национального экономического развития и источник экономической защищенности государства. Используя в своих исследованиях в качестве методического инструментария исторический и эволюционный подходы, Э. Райнерт приходит к выводу, что устойчивость и потенциал национальной экономики определяется тем, насколько в конкретной стране развита обрабатывающая промышленность. По мнению автора, многие экономически благополучные страны достигли такого уровня развития именно потому, что долгие годы основывали и защищали перспективные отрасли промышленности, развивая производственные структуры в секторах с высокой концентрацией технологического прогресса. Э. Райнерт выделяет 3 слагаемые, которые необходимо сочетать, чтобы добиться подобного успеха: возрастающая отдача в производственной деятельности, технологический прогресс и синергия. В этом случае развитие перерабатывающей промышленности обеспечивает системообразующий для национальной экономики эффект, обеспечивая основу для налогообложения, что, в свою очередь, способствует росту уровня и качества жизни населения, поддержке других секторов экономики и сфер общественной жизни – здравоохранения, образования, социального обеспечения и т.п. [19].

Материальное производство в экономическом развитии страны как константа современной экономики – одно из базисных положений концепции нового индустриального общества второго поколения (НИО.2), предложенной известным российским экономистом, президентом Вольного экономического общества России С. Бодруновым. Основные контуры НИО.2 по С. Бодрунову: внедрение современных технологических решений (промышленный «интернет вещей» и роботизация, Big Data и т.п.), создание сетевых моделей структуризации промышленности, новые подходы к взаимодействию государства и производственных организаций, развитие дистанционных методов организации и управления производственным процессом. С точки зрения С. Бодрунова, триада соединяемых слагаемых, на основе которой формируется индустриальное общество 2-го поколения – это высокотехнологичное производство, наука и образование. Именно тогда обеспечивается устойчивость и благополучие национальной экономики, в отличие от популярных трендов экономического развития, сводящихся исключительно к реиндустриализации или неоиндустриализации [2; 18].

Обоснованная О. Сухаревым институциональная теория экономического роста (институциональная экономическая теория развития технологий и роста) развивает представления о том, что важнейшим фактором экономического роста страны являются технологические изменения, выраженные созданием и внедрением передовых

технологий в сфере материального производства. Однако технологичность экономики и интенсификацию традиционных факторов производства определяют институты, институциональные факторы [13]. Таким образом, необходимый для обеспечения экономической безопасности экономический рост определяется институционально обусловленным технологическим развитием реального сектора экономики.

Известный отечественный экономист С. Глазьев обосновал концепцию технологических укладов, в соответствии с которой технологический уклад представляет собой совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства; научный и технико-технологический прогресс проводит к переходу к более высоким технологическим укладам от низших [4]. Соответственно, переход государства на более высокую позицию в иерархии технологических укладов – это формирование экономических преимуществ страны на основе технико-технологической конкурентоспособности реального сектора экономики, преимущественно в производственной сфере. В более поздних своих работах С. Глазьев выходит на исследование понятие и содержания национальной экономической безопасности. С точки зрения ученого, экономическая безопасность – состояние экономики и производительных сил общества с точки зрения возможностей самостоятельного обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны, поддержания необходимого уровня национальной безопасности государства, а также должного уровня конкурентоспособности национальной экономики в условиях глобальной конкуренции [6].

Следует отметить, что в подходе к оценке национальной экономической безопасности, предложенном С. Ю. Глазьевым, отдельно выделяются такие индикаторы, как «доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности», «доля машиностроения в промышленном производстве», а также «доля новых видов продукции в объеме выпускаемой продукции машиностроения» [5]. Впоследствии эти или подобные показатели стали предлагаться исследователями и при оценке экономической безопасности региона.

Анализ уже упоминавшейся Стратегии показал, что результативно функционирующий производственный сектор рассматривается в качестве одной из основных обязательных составляющих обеспечения, поддержания и повышения экономической безопасности. Так, среди приведенных в Стратегии показателей состояния экономической безопасности каждый четвертый напрямую связан с промышленным производством, еще треть показателей – обобщенные, включающие «промышленную» составляющую. Таким образом,

значение более половины показателей национальной экономической безопасности определяется результатами функционирования производственных отраслей страны, кроме того, необходимо принимать также во внимание косвенное влияние промышленности на другие сектора экономики и интегральные макропоказатели.

При этом в Стратегии указываются те основы, которые способствуют обеспечению национальной экономической безопасности, и разрушению которых Стратегия призвана противодействовать; в их числе отмечены ресурсно-сырьевая, производственная, научно-технологическая сферы [16].

В рамках продолжения научной работы Омского научного центра СО РАН по уточнению оценочного инструментария для анализа экономической безопасности проведем сопоставление значений промышленно ориентированных показателей экономической безопасности, предлагаемых С. Глазьевым и Стратегией, применительно к российской экономике в целом и экономике Омской области; среди находящихся в свободном информационном доступе выделено 7 таких показателей (табл. 1).

Показатель по доли «переработки» в промышленности предложен С. Глазьевым, он же обозначил его пороговое значение – не менее 70 %. [5]. Из данных табл. 1 следует, что общероссийские значения на 5 % меньше указанного порогового уровня по данному показателю. Что касается Омской области, то свыше 93 % удельного веса

обрабатывающих отраслей в промышленности, с одной стороны, объясняется тем, что в регионе очень низкий уровень развития добычи полезных ископаемых (менее 0,5 %), с другой стороны, обрабатывающая промышленность действительно хороша развита и формирует 33,2 % ВРП области (для сравнения: среднее по стране значение – 16,8 %), что указывает на высокую зависимость региона от данного сектора промышленности с точки зрения экономической безопасности.

По индексу промышленного производства к предыдущему году (один из показателей Стратегии) наблюдается 3,3 %-ный рост в среднем по РФ и 0,5 %-ный спад в Омской области. При этом, если в целом по стране по рассматриваемому показателю с 2015 г. (100,2 %) отмечается тенденция промышленного роста до 2019 г., то в Омской области прослеживаются разнонаправленные процессы: спад в 2016-2017 гг. (99,1 % и 99,4 % соответственно) с последующим ростом до 104,2 % в 2018 г. и новым спадом до 99,5 % в 2019 г. Отчасти данная ситуация объясняется проводимыми в соответствующие годы на крупных омских предприятиях процессами технологической модернизации, что сопровождалось временным сокращением производства. При этом, если принимать во внимание предлагаемое Суюповой М.С., Бондаренко Н.А. пороговое значение индекса промышленного производства – «не менее 105 %» [14], то ни общероссийский, ни омский показатель ему пока не соответствуют.

Таблица 1

Показатели состояния экономической безопасности, связанные с функционированием промышленного сектора РФ и Омской области (2019 г.) [сост. п расч. по: 1; 10]

N	Показатели	РФ	Омская область
1.	Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности (по объему отгруженных товаров, выполненных работ и услуг), %	65	93,2
2.	Доля машиностроения в обрабатывающем производстве, %, включая:	18,7	5,9
	- производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электрического оборудования	5,4	2,2
	- производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; производство прочих транспортных средств и оборудования	13,3	3,7
3.	Индекс промышленного производства, % к 2018 г.	103,3	99,5
4.	Доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства, % от общего объема инвестиций в основной капитал	36,9	55,1
5.	Степень износа основных фондов, %, в том числе:	51,3	52,8
	- в добыче полезных ископаемых	58,4	75,6
	- в обрабатывающих производствах	51,3	54,8
6.	Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, %	21,6	19,7
7.	Доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта, %	21,7	8,99

Степень износа основных фондов – один самых болезненных вопросов в контексте развития экономики (особенно промышленности) и обеспечения ее безопасности. Приведенные в табл. 1 значения по РФ и Омской области превышают 50 %, при этом износ фондов в промышленных секторах омского региона выше общероссийского. Что касается экспертных пороговых значений, то Криворотов В. В., Калина А. В. и Белик И. С. считают, что износ не должен превышать 35 % [8], Сюпова М. С. и Бондаренко Н. А. – 40 % [14]. В любом случае снижение степени износа основных фондов для страны и всех ее регионов продолжает оставаться важнейшей задачей, решение которой напрямую связано с обеспечением экономической безопасности, что подтверждается указанием данного показателя в Стратегии.

Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» ставит задачу по увеличению к 2024 г. количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 % от их общего числа, что можно рассматривать как пороговое значение для данного показателя Стратегии. По данным статистики на 2019 г. в РФ доля организаций, осуществляющих технологические инновации, составляет 21,6 %, в Омской области – 19,7 %. Судя по предыдущим годам, наблюдается тенденция к росту показателя по стране и в большинстве регионов, но его увеличение за 5 лет в 2,5 раза – серьезный вызов, но важный компонент комплексных слагаемых для повышения национальной и региональной экономической безопасности.

Почти половина показателей из табл. 1 связаны с машиностроением, что указывает на то, что экономическая безопасность существенно зависит от уровня развития данного промышленного сектора. Считаем, что это вполне оправдано, что подтверждается также положениями Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г. Данный руководящий документ определяет машиностроение одним из трёх компонентов сегментации всей промышленности, а приоритетом в ее развитии отмечается необходимость обеспечения технологического развития, включая завоевание новых рынков с учетом глобализации производственных цепочек [11].

Один из рассматриваемых показателей – доля машиностроения в обрабатывающем производстве. Почти трехкратная разница с меньшую сторону доли машиностроительных производств в омской промышленности по сравнению со значением показателя по РФ, а также с пороговым уровнем, объясняется тем, что в региональной структуре обрабатывающих производств свыше 72 % занимает вид деятельности «производство кокса и

нефтепродуктов; производство резиновых и пластмассовых изделий» благодаря исторически сложившейся концентрации в регионе нефтехимии и нефтепереработки. Поэтому несмотря на большое количество крупных и средних машиностроительных производств в Омской области, работающих как в интересах оборонного комплекса, так и ориентированных на выпуск гражданской продукции, их удельный вес в общем объеме обрабатывающих отраслей сложно существенно увеличить в краткосрочной перспективе.

Следует отметить, что предложения С.Глазьева включают в себя показатель, несколько отличающийся от указанного. Ученый считает важным для оценки экономической безопасности страны, как уже отмечалось выше, показатель «доля машиностроения в промышленном производстве» и выделяет для него пороговое значение – не менее 20 %. Понятно, что объем машиностроительного производства, соотнесенный с общим объемом всей промышленности будет меньше в относительном выражении, чем рассчитанный только в рамках «переработки». Поэтому с этих позиций развитие отечественного машиностроения можно считать явно недостаточным для существенного его вклада в поддержание экономической безопасности.

Еще два показателя по машиностроению предложены в Стратегии – доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства и доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта. Находящаяся в свободном информационном доступе статистика позволяет обобщить их значения, однако по ним отсутствуют экспертные данные относительно пороговых значений. В методиках оценки экономической безопасности чаще используются более общие показатели (с выделенными пороговыми значениями) – инвестиции в основной капитал (% от ВВП) и доля в экспорте/ импорте продукции обрабатывающих производств.

Относительно интерпретации указанных в табл. 1 значений по Омской области обращает на себя внимание высокая доля инвестиций в машины и оборудование в общем объеме инвестиций в основной капитал. Техническая модернизация, проходящая в этот период на крупных омских промышленных предприятиях, объясняет отмеченные большие объемы инвестиций.

Что касается показателя «доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта», то в структуре российского несырьевого неэнергетического экспорта он превышает 21 % [1]. Вместе с тем, в общем экспорте РФ в 2019 г. доля продукции машиностроения составляет лишь 7,9 % [1], что подтверждает как сохраняющееся высокое значение для страны сырьевого экспорта, так и необходимость дальнейшего развития высокотехнологичной

экспортно ориентированной машиностроительной продукции. Зависимость РФ от импортной продукции машиностроения также всё еще велика: в рассматриваемый временной период по товарной группе «машины, оборудования и транспортные средства» импорт в 4 раза превышал экспорт [10].

По Омской области показатель «доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта» (8,99 %) включает в себя исключительно товарную группу «механическое оборудование и техника, компьютеры», входящую в верхний передел несырьевого неэнергетического экспорта региона [1]. Вместе с тем, очевидно, региональный экспорт машиностроения гораздо выше, и часть его «скрыта» в непредусмотренной для открытой детализации группе «неклассифицированные товары» – если посмотреть общую структуру экспорта Омской области в 2019 г., то по данным Российского экспортного центра почти четверть его объема составляет товарная группа «автотехника» [1]. Что касается соотношения экспорт/импорт Омской области по товарной группе «машины, оборудования и транспортные средства», то в тот же период экспорт в 1,3 раза превышал импорт [10].

Заключение. Проведенный анализ экономических теорий и концепций подтвердил, что развитые отрасли промышленности являются не просто источником производства материальных благ для других отраслей экономики и населения, а играют важную роль в обеспечении национальной и региональной экономической безопасности, способствуя формированию ключевых ее индикативных признаков – устойчивости экономики,

стабильности социально-экономического развития и повышению уровня и качества жизни граждан.

Изучение подходов современных отечественных ученых к выбору показателей экономической безопасности и определению их пороговых значений, а также анализ основного национального нормативного документа по этому вопросу – Стратегии, показал, что для оценки уровня экономической безопасности является значимым не только использование показателей, характеризующие общее состояние промышленности, но и, в частности, развитие обрабатывающих производств и конкретно машиностроения, в том числе с позиций их экспортных возможностей. Анализ актуальных показателей состояния экономической безопасности, связанных с функционированием промышленного сектора РФ и Омской области, подтвердил, что заданный в последние годы в стране вектор на развитие несырьевых секторов экономики, машиностроительных отраслей, в том числе станкостроения, остается крайне востребованным как на национальном, так и на региональном уровнях в контексте формирования основ для обеспечения экономической безопасности.

Развитие полученных в статье результатов видится в дальнейшем уточнении оценочного инструментария экономической безопасности и упорядочении подходов к определению их пороговых значений с учетом безальтернативной роли производственных секторов для развития экономики и повышения технологичности ее отраслей, а также расширения ее экспортного потенциала.

Библиографический список

1. Аналитика по экспорту России, Аналитический портал «Экспорт регионов»/ Официальный сайт Российского экспортного центра. – URL: www.exportcenter.ru (дата обращения: 27.05.2021 г.)
2. Бодрунов, С. Новое индустриальное общество второго поколения: человек, производство, развитие/ Общество и экономика. – 2016. – № 9. – с. 5-21
3. Веблен, Т. Теория делового предприятия. – М.: Дело, 2007. – 288 с.
4. Глазьев, С. Экономическая теория технического развития. – М.: Наука, 1990. – 232 с.
5. Глазьев, С. Геноцид. Россия и новый мировой порядок. Стратегия экономического роста на пороге XXI века. – М.: Астра семь, 1997. – 188 с.
6. Глазьев, С. Основы обеспечения экономической безопасности страны – альтернативный реформационный курс/ Российский экономический журнал. – 1997. – № 1. – с. 3-16.
7. Гэлбрейт, Дж. Новое индустриальное общество = The New Industrial State (1967). – АСТ, 2004. – 608 с.
8. Криворотов, В.В., Калина, А.В., Белик, И.С. Пороговые значения индикативных показателей для диагностики экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе/ Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2019. – Т.18, №6. – с. 892-910.
9. Лист, Ф. Национальная система политической экономии/ Сост. и предисл. В.А.Фадеева. – М.: Европа, 2005. – 382 с.
10. Регионы России. Социально-экономические показатели-2020/Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <http://gks.ru/> (дата обращения: 25.05.2021 г.)
11. Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 года и на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-п)/ Справочно-правовая система «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
12. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Эксмо, 2016. – 1056 с.
13. Сухарев, О.С. Институциональная теория экономического роста: Доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2015. – 44 с.

14. Сюпова, М.С., Бондаренко, Н.А. Система индикаторов экономической безопасности региона/ Вестник ТОГУ. – 2019. – №4. – с. 67-80
15. Теория и практика оценки экономической безопасности (на примере регионов Сибирского федерального округа). – Новосибирск: изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – 146 с.
16. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»/ Справочно-правовая система «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
17. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»/ Справочно-правовая система «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
18. Bodrunov, S.D. The Coming of New Industrial Society: Reloaded. Saint-Petersburg, INID n.a. S.Y. Vitte publ., 2016. – 358 p.
19. Reinert, Erik S. How rich countries got rich and why poor countries stay poor. Moscow, HSE publ., 2017. – 384 p.

Сведения об авторах:

Карпов Валерий Васильевич, доктор экономических наук, профессор, председатель Омского научного центра СО РАН (644024, Российская Федерация, г. Омск, Омский научный центр СО РАН, пр. К. Маркса, 15, E-mail: Karpov-V51@yandex.ru)

Миллер Максим Александрович, доктор экономических наук, заместитель председателя по научной работе Омского научного центра СО РАН (644024, Российская Федерация, г. Омск, Омский научный центр СО РАН, пр. К. Маркса, 15, E-mail: millerma@yandex.ru)

Статья поступила в редакцию 12.11.2021 г.

УДК 336: 338.1, ББК 65.26 © Н. С. Колпакова

Н. С. Колпакова
ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ КОРПОРАЦИЙ
НА РЫНКЕ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ СОДЫ РОССИИ

В статье проведена оценка функционирования корпораций химической промышленности Российской Федерации, специализирующихся на производстве и реализации кальцинированной соды. Целью работы явилось обоснование направлений развития корпораций химической промышленности на рынке кальцинированной соды Российской Федерации. В ходе проведенного исследования использовались такие научные методы, как монографический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный, экономико-статистический. С их помощью было определено место химической промышленности в национальной экономике Российской Федерации, в том числе в части производства кальцинированной соды, дана характеристика их роли и значения для различных групп потребителей. На основании мониторинга официальной статистической и финансовой информации выделены крупнейшие стейкхолдеры – производители кальцинированной соды в России, проведен анализ месторождений карбонатного сырья – природных источников их основной деятельности. Отражены результаты оценки количественно-качественных показателей деятельности химических корпораций на отечественном рынке кальцинированной соды: объемов и структуры производства и потребления, экспортно-импортных операций, изменений состава и удельного веса производителей и потребителей по различным признакам группировки. Составлен Прогноз производства кальцинированной соды в Российской Федерации на период до 2025 года, определены перспективы развития корпораций отечественной химической промышленности на среднесрочную перспективу. На основании прогнозных значений, полученных в ходе оценки деятельности наиболее крупных участников рынка кальцинированной соды в России, сделаны выводы об их достаточно устойчивом финансовом положении и инвестиционной привлекательности. Предложены направления повышения эффективности использования промышленного потенциала химических корпораций Российской Федерации в части внедрения малоотходных технологий и модернизации действующих производственных мощностей.

Ключевые слова: оценка рынка, корпорации, предприятия, химическая промышленность, производство кальцинированной соды, прогнозирование.

Анализ деятельности современных корпораций на отраслевых рынках является важным этапом оценки их стоимости, финансового состояния и инвестиционной привлекательности. В то же время результаты такого рода диагностики являются самодостаточными для формирования оценки места и роли корпорации на региональном, национальном и международном уровнях производства. Мониторинг количественно-качественных показателей оценки деятельности корпораций позволяет сделать обобщающие выводы не только об их экономическом положении, но и тенденциях развития отрасли, выявить наиболее острые проблемы и обосновать пути их решения на разных уровнях управления.

Химическая промышленность занимает одно из ведущих мест в перечне бюджетообразующих отраслей Российской Федерации. Валовой внутренний продукт обрабатывающих производств, в число которых входит химическая промышленность, занимает в его структуре первое место, увеличившись с 12,7 % в 2013 году до 14,8 % в 2020 году [8]. В отрасли задействовано свыше 1000 предприятий, выпускающих различные продукты нефтехимии, минеральные и калийные удобрения, синтетические каучуки, полимеры, а также кальцинированную соду. Применение последней чрезвычайно многообразно: она используется в стекольной, целлюлозно-

бумажной, химической и пищевой промышленности, черной и цветной металлургии, горнодобывающей отрасли, производстве строительных, отделочных и других материалов. Кроме того, карбонат натрия нашел применение в процессах нефтепереработки и водоочистки, в агропромышленном комплексе, в нефтегазовой и легкой промышленности, а также в машиностроении, электроэнергетике и приборостроении [5].

Значимость оценки рынка кальцинированной соды для химической промышленности России подтверждается многочисленными научными публикациями как в части изучения современного состояния и перспектив развития отрасли [6, 11], так и особенностей ее внешнеэкономических, межрегиональных и экспортно-импортных процессов [2, 4, 7]. В контексте уровня корпораций, выступающих объектом данного исследования, интерес представляют работы А. О. Андрианова, Е. Е. Козловой, О. Ю. Бубновой, О. Д. Соловьева [1], В. И. Дзедина [3], А. Ю. Никитина [9] и А. Н. Цацулина [15], раскрывающих как общие принципы оценки стоимости компаний, так и финансовые стратегии их деятельности на рынке химической продукции. Вместе с тем, практические вопросы приоритетов функционирования химических корпораций на рынке кальцинированной соды Российской Федерации в них детально не раскрыты, что и обуславливает актуальность проведенного исследования.

Целью статьи явилось обоснование направлений развития корпораций химической промышленности на рынке кальцинированной соды Российской Федерации. Под корпорацией при этом понимается «совокупность лиц, объединившихся для достижения общих целей, осуществления совместной деятельности и образующих самостоятельный субъект права – юридическое лицо» [13].

По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [10] и бизнес-сайта оценки контрагентов по их финансовой отчетности [12], крупнотоннажное

производство кальцинированной соды в России осуществляют 5 заводов. Три из них являются специализированными предприятиями по выпуску кальцинированной соды (АО «Башкирская содовая компания», АО «Березниковский содовый завод», АО «Крымский содовый завод»), а два других (АО «Русал Ачинский глиноземный комбинат» и АО «Пикалёвская сода») относятся к отрасли цветной металлургии. Следует отметить, что все они работают на карбонатном сырье, данные о добыче которого представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные месторождения карбонатного сырья Российской Федерации, используемого в производстве кальцинированной соды

Месторождения известняка	Разработчик	Мощность, млн. т	Основные потребители
Шах-Тау*, Башкортостан, Россия	АО «Башкирская содовая компания»	5,00	АО «Башкирская содовая компания», г. Стерлитамак
Чаньвинское, Пермский край, Россия	АО «Березниковский содовый завод»	1,40	АО «Березниковский содовый завод», г. Березники; ОАО «Соликамский магниевый завод», г. Соликамск
Пикалёвское, Ленинградская область, Россия	ООО «Пикалёвский глинозёмный завод»	5,40	АО «Пикалёвская сода», АО «Пикалёвский цемент», г. Пикалёво
Мазульское, Красноярский край, Россия	АО «Русал Ачинский глиноземный комбинат»	8,30	АО «Русал Ачинский глиноземный комбинат», г. Ачинск
Северо-Баксанское, Белогорский район, Республика Крым, Россия	ООО «Белогорские известняки»	1,50	АО «Крымский содовый завод», г. Красноперекоск
Балаклавское*, Республика Крым, Россия	АО «Балаклавское рудоуправление им. А. М. Горького»	1,60	АО «Крымский содовый завод», г. Красноперекоск

* – запасы практически исчерпаны

Производство соды в АО «СДС АЗОТ» (г. Кемерово), начатое в 2002 году, и ПАО «Куйбышевзот» (г. Тольятти), запущенное в 2010 году, не является самостоятельным и представляет собой способ утилизации побочных продуктов химических производств. При этом получаемый продукт не соответствует ГОСТ и имеет ограниченное применение. Так, АО «СДС АЗОТ» предлагает водный раствор натрия углекислого с содержанием Na_2CO_3 5,0 и 10,0 % (применяется для нейтрализации растворов в различных отраслях промышленности). Сода, выпускаемая ПАО «Куйбышевзот», имеет большое количество примесей (содержание Na_2CO_3 85,0 и 88,0 %) и находит применение в стекольной промышленности

для изготовления стеклоизделий, к которым не предъявляются высокие требования по светопропусканию, а также в химической и нефтедобывающей отраслях.

Анализ отраслевой структуры производства соды в России свидетельствует, что доля предприятий цветной металлургии до вхождения АО «Крымский содовый завод» в число отечественных предприятий в 2014 году, составляла от 23,5 % до 33,0 %. При этом наибольший вклад металлургических заводов (32,8 %) был отмечен в 1998, 2006 и 2008 гг.; за счет сокращения выпуска продукции АО «Пикалёвская сода» доля алюминиевых заводов в общероссийском выпуске карбоната натрия сократилась до 17,0–20,0 %.

Мощности российских предприятий по производству кальцинированной соды составляют 3914 тыс. т. в год, при этом средняя по стране степень загрузки оборудования не превышает 85,9 %. Анализ внутреннего потребления кальцинированной соды в России свидетельствует о положительной динамике ее использования в отечественной промышленности. Тенденция расширения емкости российского рынка сохранялась практически на протяжении всего постсоветского периода, за исключением 1998, 2003, 2008, 2009, 2013 и 2015 гг.

Общий объем потребления кальцинированной соды российскими предприятиями структурно распределяется между следующими отраслями: около 56,0 % от общего объема перерабатывается предприятиями стекольной промышленности, 21,0 % приходится на химическую промышленность, 15,0 % направляется на нужды цветной металлургии, в целлюлозно-бумажной промышленности используется 4,0 %, а в горнодобывающей промышленности – 2,0 %.

До 2006 года предприятия России – потребители кальцинированной соды практически полностью работали на отечественном сырье. В 2006-2012 гг. доля импорта в общем объеме потребления составляла 11,0-17,0 %, увеличившись к 2013 году до 22,5%, преимущественно за счет поставок из Украины. В 2014 году внешнеторговый баланс на рынке кальцинированной соды Российской Федерации изменился в сторону сокращения импорта на 61,0 %, в том числе вследствие изменения статуса импортера АО «Крымский содовый завод». Дальнейшее снижение объемов импорта в РФ было обусловлено сокращением предложения на рынке Европы (закрытием в начале 2014

года двух заводов – в Великобритании и Португалии), усилением конкуренции на внутреннем рынке, а также высоким курсом рубля к евро/доллару.

В структуре внешнеторговых операций Российской Федерации экспорт кальцинированной соды преобладает над ее импортом. Исключение из этого правила было отмечено лишь в 2013 году, когда в страну было ввезено на 50 тыс. т соды больше, чем направлено на экспорт. Начиная с 2014 года, российская кальцинированная сода опять стала экспортно-привлекательным продуктом.

Главным направлением российских экспортных поставок на рынке кальцинированной соды является Казахстан, куда ежегодно отгружается 305-325 тыс. т соды, что составляет 40,0-50,0 % общего объема ее экспорта. В число крупных импортеров кальцинированной соды также входят Индия, Египет, Киргизия и Кипр, а общее количество импортеров кальцинированной соды из России превышает 30 стран. Экспортерами кальцинированной соды в Российскую Федерацию, помимо Украины, выступают Болгария и Соединенные Штаты Америки.

Оценка деятельности химических корпораций на рынке кальцинированной соды Российской Федерации позволяет выделить два основных направления развития ее отечественного производства:

- увеличение действующих мощностей и рост производства на действующих предприятиях;
- строительство и запуск в эксплуатацию новых предприятий.

В таблице 2 представлены данные по прогнозу изменения мощностей производства кальцинированной соды в Российской Федерации на период до 2025 года.

Таблица 2

Прогноз производства кальцинированной соды в Российской Федерации на период до 2025 года, тыс. т

Предприятие	2016 год	2017 год	2018 год	2025 год
АО «Башкирская содовая компания»	1625	1701	1720	1850
АО «Березниковский содовый завод»	486	525	560	750
АО «Крымский содовый завод»	527	553	580	750
АО «Русал Ачинский глиноземный комбинат»	435	431	430	450
АО «Пикалёвская сода»	150	151	150	165
ООО «Ишимбайский известняк»	-	-	-	100
Всего	3223	3362	3440	4065

В действующих корпорациях увеличение производственного потенциала будет обеспечено за счет модернизации имеющегося оборудования. Крупнейшие российские производители, входящие в Холдинг «Башкирская химия» («АО «Башкирская содовая

компания» и АО «Березниковский содовый завод»), уже реализуют подобного рода программы [14]. Так, АО «Башкирская содовая компания» увеличило производство кальцинированной соды до 1,8 млн. т в год

в результате реализации проекта поэтапной замены колонного оборудования в 2019 году.

АО «Березниковский содовый завод» холдинг «Башкирская химия» планирует вывести на принципиально новый уровень функционирования, максимально реализовав его производственный потенциал. Программа перспективного развития АО «БСК», которая определяется как среднесрочная, состоит из двух основных взаимосвязанных блоков. Первый направлен на повышение эффективности действующих технологий и оборудования с целью снижения расходных норм и эксплуатационных затрат, а также максимального использования существующих производственных мощностей. Второй блок – это инвестиционные и организационные мероприятия по улучшению технологии производства кальцинированной соды, по внедрению нового, высокопроизводительного и экономичного оборудования, по повышению качества и количества выпускаемой продукции. Мощности по производству кальцинированной соды марки «Б» будут увеличены до 750 тыс. т., при этом часть легкой соды будет реализовываться как товарный продукт, а остальная – перерабатываться в тяжелую соду. Мощность по тяжелой соде будет увеличена с 350 до 500 тыс. т.

В АО «Русал Ачинский глиноземный комбинат» идет плановая модернизация производства с заменой устаревшего оборудования с целью улучшения качества выпускаемой продукции и увеличения загруженности мощностей.

Башкирское ООО «Ишимбайский известняк» планирует создать в Стерлитамаке новое производство кальцинированной соды из сырья Гумеровского месторождения. Компания разрабатывает проект строительства завода мощностью переработки 1 млн. т сырья в год. Рассматриваются разные варианты реализации инвестиционного проекта, в том числе создание предприятия, аналогичного Кунградскому содовому заводу в Узбекистане.

Прогнозируемое потребление кальцинированной соды в Российской Федерации будет зависеть от развития отраслей, использующих соду в максимальных количествах. В число данных сегментов отечественной экономики входят стекольная и химическая промышленность, а также цветная металлургия, суммарная доля которых в последние годы превысила 90,0 % от общероссийского потребления кальцинированной соды. Наиболее заметный рост ожидается в стекольной промышленности, где около 25,0 % от общего объема производства приходится на листовое стекло, остальную товарную массу составляет тарное, медицинское, техническое, оптическое, светотехническое стекло и другие виды продукции. Объем российского производства листового стекла в настоящее время колеблется на уровне 248 млн. м² и может быть увеличен до 350 млн. м² к 2025 году.

Рост потребления кальцинированной соды предприятиями химической промышленности будет обусловлен увеличением объемов производства синтетических моющих средств. В соответствии с «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», можно предположить, что потребление кальцинированной соды предприятиями химической промышленности в 2025 году достигнет 570 тыс. т., а предприятиями цветной металлургии сохранится на уровне 395-405 тыс. т в год.

Таким образом, деятельность химических корпораций Российской Федерации на рынке кальцинированной соды является перспективной в контексте прогнозируемых показателей развития отрасли. Объемы производства соды будут увеличиваться пропорционально росту как внутреннего потребительского спроса, так и экспортных операций. Основным направлением повышения эффективности использования производственных мощностей и промышленного потенциала предприятий химической отрасли России является использование малоотходных технологий и модернизация действующего оборудования.

Библиографический список

1. Андрианов, А. О. Анализ направлений и моделей оценки уровня устойчивого роста компаний и корпораций / А. О. Андрианов, Е. Е. Козлова, О. Ю. Бубнова, О. Д. Соловьев // Финансовая экономика. – 2019. – № 1. – С. 287-289. – Текст: непосредственный.
2. Гулин, К. А. Активизация экономического роста в регионах РФ на основе стимулирования развития несырьевого экспорта / К. А. Гулин, Н. О. Якушев, Е. А. Мазиллов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2018. – Т. 11. – № 3. – С. 57-70. – Текст: непосредственный.
3. Дзедина, В. И. Особенности глобальных финансовых стратегий транснациональных корпораций мировой химической отрасли / В. И. Дзедина // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2019. – № 1(103). – С. 45-53. – Текст: непосредственный.
4. Дронова, О. А. Возможности использования опыта российских регионов для развития экспорта Республики Крым / О. А. Дронова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2017. – № 1. – С. 101-114. – Текст: непосредственный.
5. Куленцан, А. Л. Анализ основных видов продукции химического производства / А. Л. Куленцан, Н. А. Марчук // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. – 2019. – Т. 62. – Вып. 11. – С. 156-160. – Текст: непосредственный.
6. Кулясова, Е. В. Химическая промышленность России: современное состояние и проблемы развития / Е. В. Кулясова // Вестник университета. – 2019. – № 5. – С. 93-100. – Текст: непосредственный.

7. Лутфуллин, Ю. Р. Анализ инвестиционной активности в Республике Башкортостан / Ю. Р. Лутфуллин, Л. Н. Баянова, Ю. Я. Рахматуллин // Эпоха науки. – 2020. – № 22. – С. 141-144. – Текст: непосредственный.
8. Национальные счета России в 2013-2020 годах: статистический сборник. – М.: Росстат, 2021. – 429 с. – Текст: непосредственный.
9. Никитин, А. Ю. Интегрированные формы промышленных предприятий в современной России: особенности организации и тенденции развития / А. Ю. Никитин // Учет и статистика. – 2020. – № 4(60). – С. 76-85. – Текст: непосредственный.
10. Организации Российской Федерации; вид деятельности по ОКВЭД: 20.13 «Производство прочих основных неорганических химических веществ». – Текст: электронный. – URL: <https://www.rusprofile.ru/search-advanced> (дата обращения: 13.11.2021).
11. Панишко, Е. П. Химический комплекс Российской Федерации: особенности и перспективы развития / Е. П. Панишко, А. М. Габдрахманова, А. А. Дулатова // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2018. – № 3(67). – С. 58-62. – Текст: непосредственный.
12. Промышленное производство: официальная статистика Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. – Текст: электронный. – URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 10.11.2021).
13. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 512 с. – Текст: непосредственный.
14. Технологическое развитие отраслей экономики: официальная статистика Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. – Текст: электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 12.11.2021).
15. Цацулин, А. Н. Финансовый анализ и оценка деятельности корпораций реального и финансового секторов экономики / А. Н. Цацулин. – СПб.: СПбГЭУ, 2019. – 200 с. – Текст: непосредственный.

Сведения об авторах:

Колпакова Наталья Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры финансов и кредита Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» (295015, Российская Федерация, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д. 21/4, E-mail: instoc.crimea@bk.ru).

Статья поступила в редакцию 23.09.2021 г.

УДК 371.3, ББК 74.0280.122 © Н. П. Реброва, Т. В. Ивашкевич, О. В. Фрик

Н. П. Реброва, Т. В. Ивашкевич, О. В. Фрик ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ И ИХ РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

В данной статье рассматриваются ключевые аспекты применения стратегических инструментов как основной составляющей региональной экономической политики. основные теоретические и методологические подходы к стратегическому планированию. Авторами был разработан методологический инструментарий оценки экономической стратегии региона.

Авторы статьи анализируют роль и место стратегического планирования в экономике региона. Стратегическое планирование региона представляет собой систематический процесс, который учитывает общие групповые интересы населения данного региона, имеющиеся ресурсы, формирование целей и задач и в соответствующих им проектов и программ. На основе этой информации могут быть определены этапы достижения определённого уровня социально-экономического развития региона. Стратегическое планирование рассматривается как необходимый шаг к сбалансированному развитию отдельных регионов и уменьшению большого отрыва между высокоразвитыми регионами и регионами с низким уровнем социально-экономического развития. Стратегическое планирование отдельных субъектов Российской Федерации не только способствует общему развитию страны путём интеграции, взаимодействия между ними, стремления обеспечить равно высокий уровень их развития, но и обеспечивает развитие собственного потенциала каждого конкретного региона и увеличение его конкурентоспособных преимуществ, а также и повышение качества жизни населения именно на его территории.

Авторами статьи предложен методологический инструментарий для оценки экономической стратегии региона. Материал данной статьи предназначен для преподавателей и студентов высших учебных заведений, но может оказаться полезным для экономистов, менеджеров и финансистов, занимающихся стратегическим планированием, а также для представителей региональных и местных органов власти.

Ключевые слова: регион, стратегическое планирование, развитие, современные подходы, реализация, методы, совершенствование, территория, субъекты.

Термин «стратегическое планирование» обозначает долгосрочное планирование региона (страны или отдельного её территориального образования). Иными словами, это процесс, который направлен на разработку программы социально-экономического развития региона, содержащей в себе комбинацию конкретных действий. Стратегическое планирование региона является систематическим процессом, то есть включает в себя учёт общих групповых интересов людей, проживающих на территории данного региона, имеющиеся ресурсы, формирование целей и задач и в соответствии с ними проектов и программ, и с помощью этой информации определяются этапы достижения определённого уровня социально-экономического развития региона.

Стратегию разрабатывают и реализовывают совместно органы государственной власти, государственные организации, частные предприниматели и органы территориального совместного самоуправления.

План стратегического развития региона является коротким (как правило) управленческим документом и содержит следующие характеристики:

- 1) цели социально-экономического развития региона (определение наиболее приоритетных, важных для региона направлений);
- 2) способы достижения намеченных целей, проекты, программы;
- 3) потенциальные возможности, перспективы;

4) наличие необходимых ресурсов, ключевых факторов для достижения целей;

5) пути использования различных имеющихся ресурсов.

План стратегического развития не является изолированным нормативным актом. Это означает, что документ региона должен согласовываться со стратегией страны, в которую включён данный регион. Кроме того, план стратегического развития не является административным нормативным актом. Это означает, что данный план – скорее результат согласования общественных интересов, а ответственность и обязательства, возникающие в связи с принятием этого плана, несут органы власти, общественные организации, предприятия и инвесторы, которые принимают участие в реализации этой стратегии.

Основной целью социально-экономического развития региона является повышение уровня жизни населения, проживающего на территории данного региона. А уже цели, которые исходят из основной цели, отражаются в характеристиках плана стратегического развития и могут быть весьма разнообразны. С помощью стратегического планирования региона можно отслеживать состояние различных сфер региона, сравнивать показатели качества и развития этих сфер с поставленными целями стратегии, с критериями развития, анализировать и оценивать результативность и эффективность предпринимаемых шагов по

осуществлению стратегии. Благодаря стратегическому планированию мы можем понять, пропорционален ли объём необходимых ресурсов с желаемым результатами, помогут ли предпринимаемые шаги решить те проблемы, которые стоят перед регионом, какие потребности жителей сможет удовлетворить реализация данной стратегии и поддержит ли её население.

Что же является задачами стратегического планирования региона?

Во-первых, это определить наиболее рациональные и актуальные направления социально-экономического развития региона.

Во-вторых, определить способы перехода от ныне существующего состояния региона к желаемому.

В-третьих, аккумулировать различные ресурсы (а именно, человеческие ресурсы, финансовые ресурсы, информационные ресурсы и другие).

В-четвёртых, сконцентрировать усилия различных социальных групп, субъектов экономики ради достижения поставленных целей.

Проанализируем, в каких конкретных действиях выражается назначение и роль стратегического планирования региона:

1) Благодаря стратегическому планированию региона определяются все возможные внешние и внутренние условия развития, социально-экономические тенденции.

2) Наиболее эффективное и рациональное использование ресурсов интенсивным путём развития обеспечивается правильным выбором способов достижения целей и задач и правильным выбором этих самых ресурсов.

3) Разработка программ, проектов, мероприятий, структурирование их в единые комплексы в соответствующих сферах.

4) Координация всех действий по достижению целей между различными уровнями государственной власти (между федеральным центром и регионами), а также между общественными организациями и частными предпринимателями.

5) Контроль и содействие в организации деятельности по осуществлению целей.

Каждый регион, который сталкивается с возникающими перед ним проблемами или который стремится к повышению уровня своего благосостояния, разрабатывает стратегию решения этих проблем по-своему, по своим собственным принципам. Несмотря на то, что комбинация долгосрочного планирования может разрабатываться по одинаковым подходам для разных регионов, абсолютно единообразным общий подход быть не должен. Далее приведем аргументы к этой точке зрения.

Каждый регион будет отличаться от других регионов по каким-либо аспектам. Абсолютно идентичных по всем показателям уровня социально-экономического развития регионов нет. Объясняется

это в первую очередь различием экономической активности и экономических возможностей.

Затем, регионы могут находиться в разных климатических поясах, на разной рельефной местности, то есть, иными словами, иметь разное географическое положение и иметь разные природные ресурсы.

Далее, социальные характеристики населения могут отличаться. Может быть различным уровень их благосостояния, организации их жизнедеятельности, стимулирования к активной экономической позиции.

И, наконец, далеко не маловажным фактором является деятельность органов местной государственной власти, степень их активности и результативность и эффективность их деятельности.

Конечно, первое действие – это стратегический подход, который подразумевает под собой комплексное масштабное развитие региона в целях улучшения его конкурентоспособных преимуществ в условиях современной глобализации.

Следующий подход – целевой. Он предполагает, что реализация стратегии региона должна осуществляться только после проведения тщательного анализа его внутренней и внешней среды. Кроме того, перед этим должна быть чётко определена миссия региона, а также долгосрочные и краткосрочные цели социально-экономического развития. Иными словами, целевой подход ставит стратегию развития на заключительное положение в рамках стратегического планирования.

Реализационный подход – подход, который, в отличие от предыдущего, целевого подхода, ставит стратегию развития региона на первоначальное место. То есть с процесса формирования и разработки стратегии начинается процедура стратегического планирования региона. Можно сказать, что в рамках данного подхода разработка стратегического плана является одновременно и целью стратегического планирования региона, и средством достижения его целей и задач.

Помимо приведённых подходов к стратегическому планированию, выделяют:

1) Концептуальный (комплексный) подход, разработанный для систематизации различных определений понятия стратегии, принципом которого является взаимодействие теории и практики. В рамках данного подхода сформировались два противоположных мнения:

А) стратегия как формирование миссии и долгосрочных целей и задач, соответствующих целям;

Б) стратегия как долгосрочное направление развития хозяйствующего субъекта.

2) Количественный подход, который был разработан с целью выявления межрегиональных отличительных характеристик, связанных с результативностью и интенсивностью осуществления стратегического планирования региона. Основным фундаментом для определения данного сравнительного анализа являются документы

социально-экономических стратегий регионов и связанные с их разработкой и принятием нормативно-правовые акты.

Исходя из анализа имеющейся информации, можно сделать вывод, что для реализации стратегического планирования любого региона будет полезно воспользоваться таким принципом комплексного подхода как сочетание теоретических основ и практической направленности планирования.

Кроме этого, при совершенствовании реализации стратегического планирования региона следует больше обращать внимание на формулирование целей стратегии и её задач. Их формулировка должна быть ясной, чёткой, не двусмысленной, чтобы не могло сложиться двойственного понимания этих целей и задач, им соответствующих.

Должны быть выделены не более двух – пяти приоритетных конкретных направления развития, чтобы при первоначальных этапах реализации стратегии ресурсы не «расплывались» в менее

важные сферы, а концентрировались на главных проблемах региона.

При стратегическом планировании должна быть определена система индикаторов, то есть показателей, по которым можно было бы сравнивать текущее положение социально-экономического развития, желаемой ситуации в будущем и ныне совершаемых изменений.

Мероприятия (являющиеся частью проектов и программ развития) должны быть способны адаптироваться к условиям окружающей среды, в которой функционирует определённый регион, то есть должны уметь изменяться и модернизироваться в случае необходимости, подстраиваться под изменяющиеся условия, быть мобильными).

В заключение хотелось бы отметить, что изменчивость, модернизация общества, цифровизация, информатизация всех сфер деятельности приводит к формированию новых подходов к стратегическому планированию.

Библиографический список

1. Галиуллин, А. Г. Стратегическое планирование развития территорий в условиях экономического кризиса : автореф. дис. канд. эк. наук : 08.00.05 / Артур Гиндуллович Галиуллин ; РЭУ имени Г. В. Плеханова. – Москва, 2012. – 29 с. – Текст: непосредственный.
2. Гапоненко, А. Л. Стратегическое планирование социально-экономического развития регионов и городов / А. Л. Гапоненко, С. В. Пирогов, И. Ф. Чернявский ; Вестник Брянского государственного университета. – Брянск. – 2012. – 5 с. – Текст: непосредственный.
3. Егоров, К. Ю. Оценка процессов формирования и реализации стратегий социально-экономического развития регионов России : автореф. дис. канд. эк. наук : 08.00.05 / Кирилл Юрьевич Егоров ; Сам. гос. эконом. Ун-т. – Самара, 2010. – 206 с. : ил. РГБ ОД, 61 11-8/211 – Текст: непосредственный.
4. Реброва, Н. П. Концептуальные аспекты стратегического территориального маркетинга : монография / Н. П. Реброва, В. М. Сидельников ; НОУ ВПО СИБИТ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2014. – 128 с.: ил. – Текст: непосредственный.
5. Яковлева, С. И. Стратегическое планирование регионов и городов [Электронный ресурс]: учеб. пособие. 3-е дополнительное издание. – Тверь : Твер. гос. ун-т, 2015.
6. Шульмин, С. А. О стратегическом планировании на региональном уровне в Российской Федерации / С. А. Шульмин. – Текст : электронный // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. – 2019. – № 1–2. – С. 325–328. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_39560870_75479562.pdf (дата обращения: 18.10.2021).
7. Янгильбаева, Л. Ш., Абдокова, Л. З. Развитие системы стратегического планирования на региональном уровне / Л. Ш. Янгильбаева, Л. З. Абдокова. – Текст : электронный // Вестник Академии знаний. – 2019. – № 6 (35). – С. 344–348. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_41582252_78797433.pdf (дата обращения: 18.10.2021).

Сведения об авторах:

Реброва Наталья Петровна - доктор экономических наук, профессор, ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Омский филиал (644043, Российская Федерация, г. Омск, ул. Партизанская, д.6), e-Mail: n.rebrowa123@yandex.ru

Ивашкевич Татьяна Владимировна - кандидат экономических наук, доцент, ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Омский филиал (644043, Российская Федерация, г. Омск, ул. Партизанская, д.6), e-Mail: TIvashkevich@fa.ru

Фрик Ольга Владимировна - кандидат философских наук, доцент, доцент факультета очного обучения, АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» (644116, Российская Федерация, г. Омск, ул. 24-я Северная, д. 196/1), доцент кафедры «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Омский филиал (644043, Российская Федерация, г. Омск, ул. Партизанская, д.6), e-mail: ofrik@mail.ru

Статья поступила в редакцию 08.10.2021 г.

М. А. Романенко

ФАКТОРЫ УСПЕШНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

В статье предложены результаты исследования, преследующего цель выявления эмпирическим путем факторов успешности проектной деятельности на предприятиях. Дано описание проблемы, актуализирующей поставленную цель и заключающейся, с одной стороны, в отсутствии в научной литературе описаний факторов успешности проектов, с другой стороны, в наличии такого запроса со стороны практики. Базой исследования стал анализ научных публикаций по вопросам, связанным с изучаемой тематикой. Анализ публикаций показал, что факторы успешности рассматриваются фрагментарно, отсутствуют исследования, описывающие комплекс различных факторов успешности проектной деятельности. Исследование проведено методом анкетирования экспертов. Всего приняли участие в исследовании 155 экспертов 36 предприятий разных регионов России. В статье представлены выводы, построенные на основании экспертных заключений, об успешности проектов предприятий, о факторах успеха проектной деятельности, о желании предприятий развивать эти факторы. Научной новизной материалов исследования является комплексный подход к выделению факторов успешности проектной деятельности. В отличие от публикаций, в которых внимание уделено отдельно взятым факторам или описаны самые общие факторы, в данном исследовании представлен достаточно подробный перечень, составляющий целую совокупность различных факторов успеха проектов. С практической точки зрения результаты исследования позволяют осознанно выстраивать на предприятиях проектную деятельность, уделяя особое внимание значимым факторам и достигая тем самым показатели успешности. Материалы статьи будут полезны предприятиям, которые стремятся развивать у себя профессиональный подход к управлению проектами и формируют основу для успешности проектной деятельности.

Ключевые слова: проект, управление проектами, успешность проекта, показатели успешности проекта, факторы успешности.

Введение В последнее десятилетие предприятия и организации всё чаще обращаются к проектному формату организации своей деятельности. Причины кроются в объективной необходимости проектной деятельности и заключаются во внедрении инноваций в продуктах и технологиях, в наличии ограничений по ресурсам и срокам, доминировании потребностей заказчиков и иных групп стейкхолдеров. Все эти причины напрямую связаны с признаками проектов, под которыми принято понимать комплексную специальным образом организованную деятельность по производству новых продуктов, услуг или с использованием новых технологий, реализуемую в условиях ограничений сроков, ресурсов и ориентированную на показатели качества создаваемых результатов. Также, другим словами, под проектом понимается временное начинание (имеющее начало и завершение), нацеленное на получение уникального результата, отделенное от текущих операций.

Вместе с широким распространением проектного формата деятельности обнаруживается всё больше подтверждений того, что не все проекты достигают своих изначально запланированных результатов. Многие проекты сопровождаются неудачами и не полным достижением плановых показателей успешности. В этом заключается актуальная практическая проблема. Научно-исследовательской проблемой является слабая степень изученности типичных факторов, определяющих успешность или провал проектов

предприятий. Без выявления этих факторов на практике сложно найти быстрые и точные ответы на вопрос том, на что следует обратить особое внимание с целью обеспечения показателей успешности проекта. Исходя из поставленных практической и научной проблемы, целью предлагаемого в данной статье исследования стало выявление эмпирическим путем факторов успешности проектной деятельности на предприятиях.

Материалы и методы исследования.

В основу исследования заложены подходы разных авторов по вопросам управления проектами, успешности проектов, результативности проектной деятельности, факторов успеха проектов.

Так, многие авторы пишут о теории и основных положениях управления проектами, например, авторы Т. А. Бурганова, С. С. Хачатурова [5, 14]. О различных моделях управления проектами, моделях зрелости проектного управления пишут Ю. Е. Даровских, М. А. Бузанова, М. В. Сазонова, А. А. Сазонов [7, 12]. Примером описания специфики управления проектами в отраслевом разрезе может служить статья О.Б. Варениковой, А. А. Бобылевой, Д. В. Голубева [6].

В последние годы много появляется работ по вопросам эффективности и успешности проектов. Например, критериям успешности инновационного проекта посвящали работы А. Я. Аркатов, А. Н. Брежнев, В. Л. Курбатов, П. И. Карпенко, М. Ю. Комяков, Д. В. Буньковский [2, 9, 4]. Некоторые авторы пишут о результатах конкретных проектов, например, Р. В. Ерженин [8]. Вопросы эффективности

инвестиционного проекта исследует М. В. Мальцева [10].

Имеется ряд исследований, посвященных факторам успешности проектов. Например, популярна тема социальных факторов эффективности и успешности проектов, таких как социальные коммуникации, организационная культура, сетевые взаимоотношения, компетенции персонала и прочие [3, 11, 13, 1].

Эти и иные работы были использованы в излагаемом в статье исследовании. Однако, в отличие от имеющихся исследований, в которых изучаются либо общие вопросы успешности проектов без выделения факторов, либо изучаются отдельные факторы, в данном исследовании объектом анализа стала совокупность разнообразных факторов. В этом заключается новизна и актуальность исследования.

Исследование имеет комплексный многоэтапный характер, последний этап реализован в 2019-2020 годах на предприятиях России. Всего в исследовании приняли участие 155 руководителей и специалистов проектов 36 предприятий России. В выборочную совокупность вошли предприятия:

- с численностью работающих менее 50 человек – 26,5 %;
- с численностью работающих от 50 до 300 человек – 38,9 %;
- с численностью работающих от 300 до 1000 человек – 18,2 %;
- с численностью работающих от 1000 до 5000 человек – 16,4 %.

Распределение предприятий, охваченных исследованием, по сфере их деятельности определяется степенью распространения в них проектного управления. В выборочную совокупность вошли компании сферы обучения и консалтинга, информационных технологий, предоставляющие различные услуги, строительные компании – это компании, деятельность которых осуществляется преимущественно в проектной форме. Промышленные предприятия, финансовые компании, предприятия сферы торговли также стали использовать проекты осознанно как эффективную форму организации деятельности и управления, они тоже вошли в выборочную совокупность.

На каждом предприятии опрошены 3-5 экспертов. Экспертами стали опытные сотрудники, в частности, имеющие стаж работы в проектах: 2-4 года – 18,7%; 5-7 лет – 47,8%; свыше 7 лет – 33,5 %. Стаж работы экспертов в своей компании также большой: 2-4 года – 27,2%, 5-7 лет – 41,5%, свыше 7 лет – 31,3%. Должности или проектные роли экспертов в компании: руководители проектов, руководители программ и портфелей проектов, директора, заместители директоров, руководители проектных офисов и другие. Репрезентативность данных обеспечена тщательным отбором экспертов по критериям: стаж участия в проектах и опыт в роли менеджера проектов, не менее двух лет. Из всех опрошенных экспертов 87,3% выполняли роль руководителя или куратора проекта.

Результаты исследования.

Результатом исследования стало выяснение мнения экспертов о степени успешности совокупности реализуемых на их предприятиях проектов. Немногим менее половины (47,2 %) экспертов признали, что около 60-90% реализуемых на их предприятиях проектов успешны. Это высокий процент. Треть представителей предприятий соглашались с тем, что часто проекты стоит признать неуспешными: 31,8 % экспертов назвали успешными только около 30-60 % проектов, остальные проекты они посчитали неуспешными. Но еще пятая часть (21%) экспертов считают подавляющую часть (более 90%) своих проектов успешными. Статистика по исследуемым предприятиям совпадает со статистикой в России и в зарубежных странах по показателю успешности проектной деятельности: считается, что только около 50-70% проектов предприятий признаются успешными.

Важным результатом исследования стало выяснение вопроса о том, по каким критериям судят об успешности проектов эксперты. Выявлено, что экономическая эффективность как критерий успешности значим для подавляющего большинства экспертов – 87,3 % респондентов отметили этот критерий как значимый. Но эксперты продемонстрировали мнение о том, что и иные критерии значимы при оценке успешности проектов. Так, социальные критерии успешности (удовлетворенность команды, заказчика, потребителей создаваемого в проекте продукта, отсутствие конфликта интересов и другие) назвали 68,5% экспертов. Экологические критерии, а именно отсутствие экологического урона окружающей среде от реализуемых проектов, также отметила как значимые большая часть экспертов (52,4 %).

Кроме того, эксперты признали, что профессиональное управление проектами способно обеспечить предприятие определёнными ценностями. Так, на исследуемых предприятиях экспертам был задан вопрос: «Как Вы считаете, какие ценности может дать внедрение и использование профессионального управления проектами Вашей компании?». Ответы на него представлены в таблице 1. Одной из основных ценностей названа экономическая ценность: повышение производительности труда, сокращение сроков создания продуктов и услуг, повышение отдачи от инвестиций, упорядочивание операционной деятельности (непроектной). Названы и ценности, связанные с персоналом: рост эффективности персонала, создание эффективных команд, создание особой культуры и мышления, способствующих развитию и благополучию. Влияют проекты, по мнению экспертов, и на удовлетворение интересов стейкхолдеров. Примечательно, что малая доля экспертов отметила в качестве создаваемой ценности выживание в конкурентной среде. Проектная деятельность связана не с концепцией выживания, а с концепцией роста и достижения благополучия.

Таблица 1

Ответы на вопрос: «Как Вы считаете, какие ценности может дать внедрение и использование профессионального управления проектами Вашей компании?»

Варианты ответов	Количество ответивших	
	человек	проценты
Повышение производительности труда, сокращение сроков создания продуктов, услуг	134	86,5
Выживание в конкурентной среде	8	5,2
Более устойчивая и последовательная реализация стратегии компании	127	81,9
Создание ресурсосберегающих технологий, охрана среды, условий работы для персонала, создание социально-ответственного бизнеса	78	50,3
Упорядочивание операционной деятельности	69	44,5
Эффективность работы персонала, создание эффективных команд	121	78,0
Создание особой культуры и мышления, способствующих развитию и благополучию	81	52,3
Удовлетворение интересов стейкхолдеров	93	60,0
Повышение отдачи от инвестиций	123	79,3

Таблица составлена автором самостоятельно по результатам собственного исследования.

Полученные результаты согласуются с ценностно-ориентированной концепцией проектного менеджмента. Данная концепция означает, что проекты и управление проектами должно создавать определенные ценности для разных стейкхолдеров. Следовательно, управлять проектами – значит создавать ценности. Именно ценности становятся основной целью и основным критерием успешности проекта.

Следующим результатом стало выявление факторов, которые, по мнению экспертов, определяют успех проектов их предприятий. В таблице 2 представлены ответы на вопрос: «От чего зависит успех проектов?». Эксперты каждый фактор должны были оценить по пятибалльной шкале, от 1 – фактор минимально влияет на успех, до 5 – фактор

максимально влияет на успех. Согласно экспертному мнению, успех проекта зависит, прежде всего, от хорошо спланированных процессов в проекте и управления ими, правильно выявленных предпочтений и ожиданий заказчика, компетенций команды проекта, наличия необходимого объема времени и ресурсов, способности гибко приспосабливаться к изменениям в проекте, мотивации и вовлеченности членов команды проекта. Несмотря на то, что фактор наличия проектной культуры эксперты оценили на 3,2 балла, тем не менее, это тоже высокое значение. Следовательно, эксперты считают, что успех проекта зависит от целой совокупности факторов, и все они в той или иной мере важны.

Таблица 2

Ответы на вопрос: «От чего зависит успех проектов?»

Факторы успешности проектов	Средний балл
Хорошо спланированные процессы в проекте и в управлении им	4,7
Компетенции команды исполнителей и управления проектом	4,3
Наличие проектной культуры в компании, ценностей и норм проектной деятельности	3,2
Наличие необходимого объема времени и ресурсов	4,1
Способность гибко приспосабливаться к изменениям в проекте	4,5
Правильно выявленные предпочтения и ожидания заказчика и ориентация на них	4,1
Управления рисками и неопределенностью	3,9
Лидерство проектных менеджеров и членов команды	4,2
Мотивация и вовлеченность членов команды проекта	4,4

Таблица составлена автором самостоятельно по результатам собственного исследования.

Мнение экспертов о том, что необходимо совершенствовать на их предприятиях (из названных ранее факторов), чтобы сделать проекты еще более успешными, представлено в таблице 3. Как видим,

эксперты считают, что их проекты стали бы более успешными, если бы были правильно выявлены предпочтения и ожидания заказчика, произошла бы большая ориентация на них. Также эксперты

считают, что успех может повысить способность гибко приспосабливаться к изменениям в проекте, управлять рисками и неопределенностью, формировать нужные компетенции команды проекта, мотивировать и вовлекать членов команды проекта, развивать лидерство проектных менеджеров и членов команд, хорошо планировать процессы в проекте и управлять ими. То есть, факторами успеха эксперты называют: сами технологии управления проектами, хорошо спланированные и организованные процессы

управления проектами; характеристики человеческих ресурсов проекта (мотивацию и компетенции); учет современных атрибутов проектной ситуации (неопределенность, риски, изменчивость); эффективную работу с заказчиком. Примечательно, что фактор наличия нудного времени и ресурсов гораздо меньшая часть экспертов посчитала как фактор, требующий своего развития на предприятии.

Таблица 3

Ответы на вопрос: «Какие факторы успешности проектов необходимо развивать на вашем предприятии?»

Факторы успешности проектов	Количество ответивших	
	человек	проценты
Хорошо спланированные процессы в проекте и в управлении им	68	43,8
Компетенции команды исполнителей и управления проектом	89	57,4
Наличие проектной культуры в компании, ценностей и норм проектной деятельности	67	42,2
Наличие необходимого объема времени и ресурсов	34	21,9
Способность гибко приспосабливаться к изменениям в проекте	94	60,6
Правильно выявленные предпочтения и ожидания заказчика и ориентация на них	91	58,7
Управления рисками и неопределенностью	65	41,9
Лидерство проектных менеджеров и членов команды	69	44,5
Мотивация и вовлеченность членов команды проекта	14	42,9

Таблица составлена автором самостоятельно по результатам собственного исследования.

Отдельно как фактор успешности проектов рассматривалось наличие системы управления проектами на предприятиях. Управление проектами, согласно всем стандартам по проектному управлению, должно осуществляться в виде системы. Только в этом случае оно будет эффективным. В качестве элементов системы выделяют: субъектов управления, объекты управления, общую методологию управления проектами, а также методы, методики и инструменты управления проектами.

Если в организации принята за основу определенная методология, то это будет проявляться в едином понимании проектов, программ и портфелей, в наличии единых нормативных основ управления проектами; в разработке и использовании единых процессов, технологий, методик управления проектами. Считается, что управление проектами только тогда полностью внедрено и потенциально обладает эффективностью, когда в компании существует проектная методология. Рассмотрим уровень использования проектной методологии в исследуемых компаниях.

Прежде всего, обратимся к ответу экспертов на вопрос «Определен ли на уровне внутреннего стандарта (регламента, других нормативных документов) бизнес-процесс «управление проектами»?» - 60,0% экспертов ответили утвердительно, остальные 40,0% сказали, что таких документов нет. Это хороший результат,

свидетельствующий в пользу развитости на многих предприятиях методологии управления проектами.

При этом испытывают предприятия сложности с единой трактовкой понятия портфельного управления, что также входит в методологию проектного менеджмента. Так, на вопрос «Рассматривается ли в Вашей компании портфель проектов как их единая совокупность, в целом обеспечивающая достижение целей компании и ее будущее благосостояние?» лишь 29,6% экспертов дали утвердительный ответ, остальные 71,4% сказали «нет». То есть, многие предприятия либо не занимаются управлением портфелем, либо не понимают точного смысла этого термина, либо имеют иное представление об этом термине. Более вероятно то, что пока мало предприятий используют портфельное управление. Подтверждает это ответ на вопрос «Определен ли на уровне внутреннего стандарта (нормативных документов) бизнес-процесс «управление портфелем проектов»?», на который положительный ответ дали только 26,4% экспертов.

Управление проектами реализуется посредством специфических методов, методик и иных прикладных инструментов. Исследуемые нами предприятия чаще используют следующие документы: иерархическую структуру работ, организационную структуру проекта, бюджет и сметы проекта, графики планирования сроков проекта (таблица 4). Также достаточно

распространены документы: матрица ответственности, план вовлечения персонала в проект, графики использования ресурсов, журналы ведения изменений в проекте, документы по работе с рисками. Это типовые методические и

организационные документы. Без них управлять проектами невозможно. Их наличие подтверждает наличие системного подхода к построению проектного управления на предприятиях.

Таблица 4

Ответы на вопрос: «Какие документы используются в управлении проектами в вашей компании?»

Варианты ответов	Количество ответивших	
	человек	проценты
Иерархическая структура работ	127	81,9
Организационная структура проекта	118	76,1
Графики, диаграммы управления временем проекта	123	79,3
Матрица ответственности	78	50,3
Описание ролей, ролевая инструкция	31	20,0
Бюджет и сметы проекта	146	94,1
Графики использования ресурсов	68	43,8
План вовлечения персонала в проект	101	65,1
Журналы внесения изменений по проекту	121	78,1
Схемы проектных коммуникаций	14	9,3
Документы анализа и оценки рисков	89	57,4

Таблица составлена автором самостоятельно по результатам собственного исследования.

В целом предприятия согласны, что корпоративная система управления проектами нужна, но значительная часть опрошенных экспертов посчитала, что это - дело будущего. Так, 20,0% экспертов сказали, что корпоративная система у них имеется, 65,1% экспертов сказали, что в ближайшей перспективе данная система понадобится. Остальные сказали, что в такой системе пока не нуждаются. Отвечая на вопрос о том, способна ли повлиять корпоративная система управления проектами на успешность проектов, 81,9% дали утвердительный ответ, остальные либо затруднились дать точный ответ, либо ответили отрицательно. То есть, система управления проектами и входящая в неё методология выступают факторами успешности проектов.

Заключение.

Таким образом, исследование позволило зафиксировать уровень успешности проектов на предприятиях и выявить факторы успешности проектной деятельности. К данным факторам эксперты отнесли целую совокупность значимых сторон проектной деятельности: хорошо спланированные процессы в проекте и управлении ими, правильно выявленные предпочтения и

ожидания заказчика, компетенции команды проекта, способность гибко приспосабливаться к изменениям в проекте, мотивация и вовлеченность членов команды проекта, наличие проектной культуры. Все эти факторы, по экспертным оценкам, предприятия предпочли бы и далее развивать и делать на них ставку с целью обеспечения успешности своих проектов. Значимым фактором также зафиксировано наличие системы управления проектами на предприятии.

Полученные результаты обладают научной новизной, которая заключается в выявлении ранее не упоминаемых в научной литературе факторов. Анализ имеющихся публикаций показывает, что факторы успешности рассматриваются либо в широком их понимании, без указания на конкретные причины успеха, либо исследователи изучают отдельно взятые факторы, а не всю их совокупность. Предлагаемый в данной статье комплексный взгляд на факторы поможет предприятиям более тщательно подойти к построению работы по управлению проектами, выстроить таким образом факторы, чтобы успех проектов стал более гарантирован.

Библиографический список

1. Абдрахманова, Д. Р., Багаутдинова, Н. Г. Влияние ключевых компетенций субъектов предпринимательства на успешность инновационных проектов // Индустриальная экономика. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-klyuchevykh-kompetentsiy-subektov-predprinimatelstva-na-uspeshnost-innovatsionnyh-proektov>). — Текст: непосредственный.

2. Аркатов, А. Я., Брежнев, А. Н., Курбатов, В. Л. Критерии успешности инновационного проекта // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2012. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-uspeshnosti-innovatsionnogo-proekta>. — Текст: непосредственный.
3. Бердыкулова, Г. М., Мальдебеков, А. А. Влияние организационной и проектной культур на успешность проекта // Интерактивная наука. 2017. №21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-organizatsionnoy-i-proektnoy-kultur-na-uspeshnost-proekta>. — Текст: непосредственный.
4. Буньковский, Д. В. Управление инвестиционным проектом: регулирование параметров проекта // Вестник ИрГТУ. 2013. №5 (76). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-investitsionnym-proektom-regulirovanie-parametrov-proekta>. — Текст: непосредственный.
5. Бурганова, Т. А. Управление проектами: генезис, структура // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №12-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-genezis-struktura>. — Текст: непосредственный.
6. Вареникова, О. Б., Бобылева, А. А., Голубев, Д. В. Управление проектами в электроэнергетике // Colloquium-journal. 2019. №13 (37). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-v-elektroenergetike>. — Текст: непосредственный.
7. Даровских, Ю. Е., Бузанова, М. А. Модели зрелости управления бизнес-проектами управление портфелем проектов // Вестник МГУП. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-zrelosti-upravleniya-biznes-proektami-upravlenie-portfelem-proektov>. — Текст: непосредственный.
8. Ерженин, Р.В. Оценка результатов реализации проекта по созданию ГИИС "Электронный бюджет" // Инновации и инвестиции. 2019. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-rezultatov-realizatsii-proekta-po-sozdaniyu-giis-elektronnyy-byudzheth>. — Текст: непосредственный.
9. Карпенко, П. И., Комяков, М. Ю. Проблематика успешности проектов в сфере системной интеграции // Научный журнал КубГАУ. 2017. №133. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problematika-uspeshnosti-proektov-v-sfere-sistemnoy-integratsii-1>. — Текст: непосредственный.
10. Мальцева, М. В. Эффективность проекта как показатель его инвестиционной привлекательности // Вестник ИрГТУ. 2010. №6 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-proekta-kak-pokazatel-ego-investitsionnoy-privlekatelnosti>. — Текст: непосредственный.
11. Плохов, Д.В., Никульчев, Е.В., Титов, С.А., Осипов, И.В. Методика оценки влияния социальных коммуникаций на результативность инновационного проекта // Cloud of science. 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-vliyaniya-sotsialnyh-kommunikatsiy-na-rezultativnost-innovatsionnogo-proekta>. — Текст: непосредственный.
12. Сазонова, М.В., Сазонов, А.А. Модели управления проектами // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2016. №24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-upravleniya-proektami>. — Текст: непосредственный.
13. Сотников, Д. О. Анализ влияния сетевых взаимоотношений в проекте на успешность проекта и их связь с социально-психологическими факторами // Проблемы экономики и юридической практики. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vliyaniya-setevykh-vzaimootnosheniy-v-proekte-na-uspeshnost-proekta-i-ih-svyaz-s-sotsialno-psihologicheskimi-faktorami>. — Текст: непосредственный.
14. Хачатурова, С. С. Основы управления проектами // Наука, техника и образование. 2016. №9 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-upravleniya-proektami>. — Текст: непосредственный.

Сведения об авторах:

Романенко Михаил Алексеевич, кандидат юридических наук, докторант ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского» (644077, Российская Федерация, г. Омск, пр. Мира, 55, E-mail: mihail.romanenko@gmail.com)

Статья поступила в редакцию 20.09.2021 г.

П. А. Сапожников, Ю. Б. Коложвари
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING (TD ABC)
В ИТ-КОМПАНИЯХ В ЦЕЛЯХ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассматривается метод Time Driven Activity Based Costing как один из подходов к оценке эффективности проектной деятельности ИТ-организации. Целью работы является описание и анализ метода TD ABC, а также практическое применение в секторе ИТ-услуг. К используемым методам проведения исследования относятся анализ, сравнение, абстрагирование, дедукция, индукция, а также формализация. В ходе исследования авторами были проанализированы основные подходы к проведению анализа проектной деятельности при помощи классического метода ABC, а также его модификации TD ABC, выделены основные преимущества и недостатки обоих методов. Результатом проведенного исследования является апробация и выделение особенностей метода TD ABC при оценке проектной деятельности в ИТ-компаниях. В ходе исследования авторами было установлено, что несмотря на известный вектор развития подходов ABC и TD ABC, данные методы могут применяться не только в качестве анализа затрат, но и в смежных с ними областях, что позволяет применять данные методы в условиях развития и функционирования многих организаций. Авторы статьи пришли к следующему выводу: применение метода TD ABC, в целом, в большей степени целесообразно, чем классического метода ABC, за счет его простоты и большей гибкости в отношении драйвера затрат, однако одновременно с этим использование данного метода все еще ограничено за счет характера и специфики проектной деятельности в ИТ-сфере. Таким образом, данные методы, в общем и целом, могут применяться для оценки проектной деятельности в ИТ компаниях, однако не являются полноценным источником информации для принятия ряда управленческих решений.

Ключевые слова: метод ABC, проект, цифровая экономика, эффективность, оценка, управление, информационные технологии.

Цифровизация и глобализация общества, начавшие стремительное развитие в последней четверти XX века, все сильнее подводят исследователей к вопросам изучения сферы ИТ-разработки. При этом вопросы, связанные с формированием себестоимости ИТ-услуг, а также управлением затратами в ИТ-сфере, все еще не нашли единого понимания среди исследователей. В данной работе рассматривается модификация Time Driven Activity Based Costing (TD ABC) традиционного метода Activity Based Costing (ABC) управления затратами в ИТ-компаниях, работающей по модели аутсорсинга в цифровой среде.

Актуальность изучения вопроса управления затратами и формированием себестоимости в разрезе ИТ-компаний, работающих по модели аутсорсинга, определяется современными тенденциями рынка. Так, по данным экспертов портала «Capital Counselor», более 70% зарубежных компаний обращаются в ИТ-компаниях в целях найма специалистов или команд по модели аутсорсинга, что указывает на рост спроса на данное направление бизнеса. При этом более 50% компаний нанимает другие фирмы в целях сокращения косвенных расходов, вызывая при этом рост данного вида затрат именно в этих компаниях, а возникновение пандемии еще больше увеличило спрос на данный вид бизнеса, что и объясняет наш интерес к изучению вопроса об эффективном управлении затратами именно в данном сегменте рынка [2], [5], [9].

Перед проведением исследования, необходимо определить особенности аутсорсинговых ИТ-компаний как организаций, функционирующих преимущественно в цифровой среде. Так, В. Г.

Когденко выделяет следующие особенности цифровых ИТ-компаний:

- Повышение мобильности бизнеса и использование сторонних активов (например, краудфаундинга, краудисорсинга и так далее)
- Изменение структуры активов за счет уменьшения материальных производственных активов и увеличения нематериальных активов
- Изменение структуры расходов за счет уменьшения материальных затрат, а также рост удельного веса расходов, направленных на оплату труда, аренду и так далее
- Непрерывное развитие бизнеса как в инновационном, так и управленческом аспектах [10].

Учитывая вышеперечисленные особенности, становится очевидным, что классические методы управления затратами, основанные на разделении затрат на прямые и косвенные, где вторые относятся на готовую продукцию пропорционально размеру трудозатрат, машинного времени, объема производства или продаж, перестают быть эффективными. Неэффективное управление затратами в свою очередь в условиях небольшого количества прямых затрат по отношению к косвенным может привести к принятию неверных управленческих решений. Таким образом, классические методы управления затратами, например, стандарт- и директ-костинг, перестают быть эффективными в данных условиях [6], [14].

В связи с этим в условиях роста уровня накладных расходов правомерно использовать современные методы управления затратами, учитывающих данный фактор, одним из которых является метод ABC или же калькуляция затрат по

видам деятельности. Специфика использования данного метода основывается на отнесении затрат на готовый продукт в зависимости от видов деятельности, что является особенно актуальным для процессно-ориентированных организаций. Так, в основе метода лежит отнесение затрат на готовую продукцию в зависимости от структуры, типов ресурсов и видов деятельности, в рамках которых тот или иной ресурс принимает участие [7]. [13].

Несмотря на очевидные достоинства данного метода в виде способности к определению проблемных мест в процессах компании, а также более гибком ценообразовании, сама интеграция модели ABC в реальной компании является достаточно трудозатратным процессом: так, фирмам необходимо вести учет и документацию по видам деятельности внутри компании, определять драйвера затрат, ресурсов и операций, что не всегда получается сделать достаточно легко, а иногда даже требует реинжиниринга текущих процессов в компании. [7], [13]. Более эффективным и менее трудозатратным в данном случае является модификация вышеуказанного метода - Time Driven Activity Based Costing (TD ABC), предложенная Р. С. Капланом в 90-е годы XX-го века. Основная идея модификации заключается в едином для всех затрат, ресурсов и операций драйвере – времени: компания лишь оценивает стоимость единицы рабочего времени, после чего рассчитывается себестоимость операции, которая сразу же переносится на продукт [8].

Расчет себестоимости продукции при использовании метода TD ABC осуществляется в три этапа [11], [12]:

1. Определение стоимости единицы рабочего времени (Т):

$$T = \frac{C \text{ (отдела)}}{N \times D \times H \times K_{фв}} \quad (1)$$

где Т – стоимость единицы рабочего времени; С – затраты отдела; N – количество сотрудников; D – число рабочих дней в году; H – число рабочих часов в день; K_{фв} - коэффициент фактической выработки, обычно устанавливается на уровне 0,8-0,9.

2. Определение себестоимости операции на базе единицы рабочего времени при помощи драйвера затрат (СО):

$$CO = T \times OT \quad (2)$$

где СО – стоимость операции; Т – стоимость единицы рабочего времени; ОТ – время выполнения операции.

3. Определение себестоимости конкретного продукта (в нашем случае проекта) на базе себестоимости операций (СР):

$$CP = \sum CO \quad (3)$$

Рассмотрим применение данного метода на примере компании ООО «ОлСтарз», работающей по модели аутсорсинга в сфере разработки IT-проектов на зарубежных рынках. На данный момент компания переживает фазу активного роста, в связи с чем возникает необходимость в введении системы управленческого учета, направленного на анализ затрат компании.

Необходимо отметить, что в условиях IT-компании, работающей по модели аутсорсинга, как и любых других компаний, оказывающих услуги, продуктом является непосредственно результат оказываемой услуги. Так, в нашем случае под продуктом мы будем понимать проект с условными индексами «А», «Б» и так далее. При этом отметим, что специфика формирования себестоимости в IT-компаниях заключается в позаказном методе, однако сама стоимость проекта является достаточно изменчивой: так, компания может оказывать какие-либо стандартизированные услуги по фиксированной стоимости в виде пакетов (например, технический аудит сайта), однако в большинстве случаев себестоимость формируется в зависимости от запроса и требований клиента, при этом она может претерпевать достаточно кардинальные изменения в ходе развития проекта. Именно поэтому наиболее популярным подходом к управлению проектами на сегодняшний день является семейство agile-подходов, так как подразумевают гибкий подход к управлению и определению стоимости проекта в зависимости от требований клиента, что и подтверждает вышесказанное нами утверждение. Иными словами, стоимость проекта, определяемая на стадии переговоров, не всегда оказывается финальной и может достаточно сильно видоизменяться в зависимости от новых требований клиента и принимаемых решений [1], [3], [4].

Таким образом, в условиях гибкого формирования себестоимости услуг по разработке проекта, правомерно говорить о том, что управление затратами необходимо, в первую очередь не для планирования, а, скорее, анализа деятельности: так, анализируя затраты, понесенные на развитие какого-либо проекта, и сопоставляя их с полученной прибылью, можно определить проблемные места в процессах компании и в принципе нерентабельные проекты, которые, казалось бы, приносят компании прибыль. Таким образом, проведенный анализ может способствовать принятию управленческих решений, связанных с перераспределением ресурсов и так далее.

В качестве ресурсов, являющихся носителями косвенных затрат в компании ООО «ОлСтарз», являются: генеральный, технический директор, координатор, отвечающий за перераспределение ресурсов между проектами, менеджер по управлению проектами, маркетолог, менеджер по продажам, аналитик, офис-менеджер и бухгалтер. Кроме того, компания несет косвенные затраты, направленные на аренду помещения, офисные расходы, программное обеспечение, а также оплату коммунальных и телекоммуникационных услуг. Заработная плата

разработчика в рамках компании является прямыми затратами, так как деятельность специалиста связана непосредственно с каким-либо проектом. Отметим, что затраты, направленные на аренду помещения, офисные расходы, программное обеспечение, оплату коммунальных и телекоммуникационных услуг, также соотносятся с временем работы отдельно взятого сотрудника и включаются непосредственно в

затраты на ресурс каждого работника в зависимости от времени работы, а уже потом переносятся на операции.

Выделенные нами виды операций компании ООО «ОлСтарз» представлены в таблице 1. При этом, разумеется, каждая компания самостоятельно определяет перечень операций в соответствии с архитектурой процессов в организации.

Таблица 1.

Виды операций и их соответствие ресурсам компании ООО «ОлСтарз»

Операции	Ресурсы	Драйвер (подход TD ABC)
Разработка компьютерного ПО, веб-сайтов и мобильных приложений	Разработчик, технический директор	Время (часы)
Тестирование	Разработчик, технический директор	
Управление проектами	Менеджер по управлению проектами, координатор, генеральный директор, менеджер по продажам	
Координация	Координатор, генеральный директор	
Маркетинг	Маркетолог, менеджер по продажам, генеральный директор	
Продажи	Менеджер по продажам, аналитик, генеральный директор	
Системная аналитика	Аналитик, разработчик, технический директор	
Организация и поддержание офиса в порядке	Офис-менеджер	
Финансы и бухгалтерия	Офис-менеджер, бухгалтер, генеральный директор	
Стратегическое планирование	Генеральный директор, менеджер по управлению проектами, маркетолог, менеджер по продажам, координатор	
Кадровый менеджмент	Координатор, маркетолог, генеральный директор	

В силу ограниченности объема данной работы в качестве примера рассчитаем себестоимость операции «управление проектами» и перенесение ее на существующие в рамках компании проекты. Так, ресурсами, являющимися носителями затрат, в данной операции являются: менеджер по управлению проектами, координатор, генеральный директор и менеджер по продажам. Так, менеджер по управлению проектами, координатор, генеральный директор и менеджер по продажам представляют собой единый отдел менеджмента (как и входящие в него маркетолог, офис-менеджер и бухгалтер), годовые затраты которого составляют 3 720 000 руб., коэффициент выработки определяется компанией самостоятельно на основе прошлого

опыта и составляет в нашем случае 0,8. Таким образом, стоимость единицы времени составляет:

$$T = \frac{3\,720\,000 \text{ руб.}}{7 \times 247 \times 8 \times 0,8} = 336,18 \text{ руб. / час} \quad (4)$$

По проведенной в компании аналитики, менеджер по управлению проектами в целом тратит 80% своего времени в месяц на организацию и контроль проектной деятельности, координатор – 50%, генеральный директор – 10%, а менеджер по продажам – 20%. Таким образом, стоимость операции равна:

$$CO = 336,18 \times (160 \text{ ч.} \times 0,8) + 336,18 \times (160 \text{ ч.} \times 0,5) + 336,18 \times$$

$$(160ч. \times 0,1) + 336,18 \times (160ч. \times 0,2) = 86062,08 \text{ руб. в месяц} \quad (5)$$

На данный момент в компании реализуется семь крупных проектов, по отношению к которым операция «управление проектами» реализуется по-разному (например, одни проекты требуют полного менеджмента на стороне компании в виде отдельной услуги, в то время как другие – только в виде выставления счетов, в то время как

само управление проектом находится на стороне клиента). Так, с точки зрения метода TD ABC в качестве драйвера операций снова выступает временной фактор, представленный в процентном отношении в таблице 2. Указанные данные показывают то, насколько сильно с точки зрения временных затрат операция «управление проектами» участвует в развитии каждого из проектов, реализуемых компанией.

Таблица 2.

Процентное соотношение операции «управление проектами» в проектах компании ООО «ОлСтарз»

	Проект А	Проект В	Проект С	Проект Д	Проект Е	Проект F	Проект G
Время	30%	15%	20%	5%	10%	5%	10%
Косвенные расходы	25 818, 62 руб.	12 909, 31 руб.	17 212,41 руб.	4 403,1 руб.	8 606,2 руб.	4 303,1 руб.	8 606,2 руб.

Таким образом рассчитываются аналогичные себестоимости операций, которые впоследствии переносятся на проект для формирования итоговой себестоимости при сложении прямых затрат и суммы себестоимости операций, принимаемых участие в создании и развитии определенного проекта.

Исходя из рассчитанной нами себестоимости операций каждого проекта, можно сделать выводы о том, что наиболее дорогостоящим с точки зрения операции «управление проектами» является проект А. При этом для того, чтобы сделать полноценные выводы об эффективности работы на данном проекте с точки зрения финансовых результатов, необходимо рассчитать итоговую себестоимость данного проекта, учитывая все операции и затраты, а также проанализировать денежные поступления по конкретно данному проекту для более детальных выводов.

В общем и целом, применение метода TD ABC позволяет избежать крупных трудозатрат, связанных с определением видов деятельности, операций, а также драйверов затрат, ресурсов и операций, что лишает его недостатков традиционного метода ABC. Кроме того, данный метод позволяет учитывать как прямые, так и косвенные затраты по отношению к определенному проекту, при этом косвенные расходы не просто распределяются на проекты, а пропорционально драйверу, позволяющим учитывать временной

фактор и степень участия каждого ресурса в рамках отдельно взятого проекта.

Тем не менее, в условиях функционирования аутсорсинговых IT-компаний с предельно гибким ценообразованием, применение данного метода все еще ограничено: компании могут использовать его для анализа деятельности уже на существующих проектах в целях определения тех, которые не выгодны бизнесу. Себестоимость новых же проектов по данному методу посчитать достаточно трудно, а иногда и невозможно, так как специфика проектной деятельности при agile-подходе указывает на разношерстный характер проектов, постоянно меняющихся технологиях и новых требованиях заказчика. Тем не менее, если мы анализируем уже существующие проекты, то можно обратиться к собранным аналитическим данным, как это было применено в рамках нашего подхода: например, оценить временные затраты каждого ресурса в соответствии с операциями, а уже после оценить насколько каждая операция участвует в разрабатываемых компанией проектами.

Таким образом, изученная нами модификация позволяет избежать ошибок и недостатков классических подходов к управлению затратами и формированию себестоимости, а также проанализировать деятельность компании в разрезе работы над проектами, предоставляя достаточно полезную информацию для последующего принятия управленческих решений.

Библиографический список

1. Артемьев Андрей Васильевич ABC-costing как способ оптимизации затрат промышленного предприятия // АНИ: экономика и управление. 2012. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/abc-costing-kak-sposob-optimizatsii-zatrat-promyshlennogo-predpriyatiyam> (дата обращения: 18.05.2021).
2. Волкова, О. Н. Управленческий учет: учебник и практикум для вузов / О. Н. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — С. 81-99. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10748-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470084> (дата обращения: 14.04.2021).
3. Данилова Г.М., Кислова Е.Г. ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ABC COSTING // Форум молодёжной науки. 2020. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-sistemy-abc-costing> (дата обращения: 18.04.2021).

4. ИТ-аутсорсинг (рынок России) // TADVISER. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-аутсорсинг_\(рынок_России\)#.D0.98.D0.B7.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8F_.D0.BD.D0.B0_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B5_.D0.98.D0.A2-.D0.B0.D1.83.D1.82.D1.81.D0.BE.D1.80.D1.81.D0.B8.D0.BD.D0.B3.D0.B0](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-аутсорсинг_(рынок_России)#.D0.98.D0.B7.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8F_.D0.BD.D0.B0_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B5_.D0.98.D0.A2-.D0.B0.D1.83.D1.82.D1.81.D0.BE.D1.80.D1.81.D0.B8.D0.BD.D0.B3.D0.B0) (дата обращения: 01.05.2021)
5. Когденко В.Г. Особенности анализа компаний цифровой экономики // Экономический анализ: теория и практика. 2018. №3 (474). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-analiza-kompaniy-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 04.05.2021).
6. Куницкая, Кадушкина. Применение модели Time Driven Activity Based Costing (TD ABC) с целью повышения конкурентоспособности продукции - <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44538601> (дата обращения: 02.05.2021)
7. Уроженко, В. В. Применение методики TD ABC для оценки себестоимости банковского продукта. // Управление в кредитной организации. 2005. №3. URL: http://www.reglament.net/bank/mng/2005_3_article.html (дата обращения: 28.04.2021)
8. Чая, В. Т. Управленческий учет : учебник и практикум для вузов / В. Т. Чая, Н. И. Чупахина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — С.181-186. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10739-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469236> (дата обращения: 02.05.2021)
9. Юрий Васильевич Трифонов, Александр Николаевич Визгунов Ключевые факторы эффективности построения системы процессно-ориентированного учета и анализа затрат на предприятии // Учет. Анализ. Аудит. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-factory-effektivnosti-postroeniya-sistemy-protssessno-orientirovannogo-ucheta-i-analiza-zatrat-na-predpriyatii> (дата обращения: 04.05.2021)
10. 14th Annual State of Agile Report // digital.ai. URL: <https://stateofagile.com/> (дата обращения: 10.02.21)
11. 27 Eye-Opening Outsourcing Statistics (April 2021 Update) // Capital Counselor. URL: <https://capitalcounselor.com/outsourcing-statistics/> (дата обращения: 02.05.2021)
12. Agile Project Management Software User Report: 2020 // Capterra. URL: <https://blog.capterra.com/agile-project-management-software-user-report/> (дата обращения: 10.02.21)
13. Kaplan, Anderson. Time-Driven Activity-Based Costing - <https://hbr.org/2004/11/time-driven-activity-based-costing> (дата обращения: 02.05.2021)
14. The Ultimate List of Outsourcing Statistics // MicroSourcing. URL: <https://www.microsourcing.com/learn/blog/the-ultimate-list-of-outsourcing-statistics/> (дата обращения: 07.05.2021)

Сведения об авторах:

Сапожников Павел Алексеевич – магистрант ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Каменская, д. 52, корп. 3, e-mail: paulflse29@gmail.com).

Коложвари Юлия Борисовна – кандидат экономических наук, доцент ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (630099, Российская Федерация, г. Новосибирск, ул. Каменская, д. 52, корп. 3, e-mail: ukolo@inbox.ru).

Статья поступила в редакцию 30.10.2021 г.

С. В. Тарута
ДИНАМИКА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ

В статье рассматривается историческое формирование понятия «эффективность управления организацией». Автор подчеркивает эволюционный характер динамики оценочных показателей эффективности от отдельных финансовых критериев до сбалансированной системы показателей. Описана Система измерения эффективности для сервисных компаний. Выделяются и описываются особенности показателей эффективности, характерные для сферы услуг. Автором рассмотрены разные подходы как англоязычных авторов, так и российских учёных. Также раскрываются понятия эффективности в соответствии с Международными стандартами по Системе менеджмента качества ISO 9000:2015 и ISO 9004:2019. В статье приводится обобщённая классификация понятия «эффективности организации». Автором подробно рассмотрены этапы цикла управления эффективностью организации. Автор описал основные факторы, влияющие на эффективность организации. Статья доказывает, что современные оценки эффективности организации сферы услуг не являются простым набором показателей, а сочетают системный, целенаправленный, интегрированный и клиентоориентированный подходы.

Ключевые слова: эффективность, экономичность, система оценки эффективности организации, система измерения эффективности для сервисных компаний, жилищно-коммунальные услуги.

Прежде чем говорить о различных исторических трансформациях в области оценочных показателей эффективности управления организацией сферы услуг, разберёмся с самим понятием «эффективность организации».

Ещё в XIX веке основоположник научного социализма и коммунизма Карл Маркс в знаменитом труде «Капитал» дал первое классическое определение эффективности, согласно которому эффективность по отношению к капиталистическому производству означает «производить конкретный продукт с наименьшими затратами сил и средств» [7, с. 608].

В начале XX века выдающийся исследователь предпринимательства и инноваций Йозеф Шумпетер выделял два вида эффективности организации: статическую и динамическую, т. е. решающий фактор успешности деятельности компании рассматривался с точки зрения результативного взаимодействия с внешней средой при условии постоянного развития. Также Й. Шумпетер вводил понятие относительной эффективности, которая (в отличие от экономической эффективности, измеряющей величину денежных потоков) главной целью определяет удовлетворение наибольшего числа потребителей [11, с. 576-578].

В тоже время свои позиции по вопросам «эффективности» высказывали Моррис Кук и Уоллас Кларк, которые под эффективностью понимали достижение определенных запланированных результатов. А Гаррингтон Эмерсон живший в эпоху индустриализации и внедрения массового производства под эффективностью понимал прежде всего высокую производительность труда, утверждая, что эффективно, это когда «нужная вещь сделана должным образом, нужным человеком, в нужном месте и в нужное время» [3, 269].

Согласно нашему современнику известному израильскому экономисту Ш. Майталю,

эффективность – это отношение того, что организация действительно производит, к тому, что она вполне могла бы произвести при существующих ресурсах, знаниях и способностях [6].

Подчеркнём, что в современной зарубежной англоязычной литературе понятие эффективности принято выражать двумя ключевыми терминами: «*efficiency*» и «*effectiveness*». «*Efficiency*» применяется для измерения внутрифирменного показателя экономичности, математически рассчитываемый как соотношение между объемом произведенного продукта и ресурсами, необходимыми для его изготовления [25].

Международный регламент по Системе менеджмента качества ISO 9000:2015 в п. 3.7.10 разъясняет эффективность (*efficiency*) как соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами [1].

Термин «*effectiveness*» отражает обобщённый показатель эффективности с учетом внутренней экономичности производства продукции или услуг («*doing things right*» «делаются правильные вещи») и взаимоотношений с внешней средой («*doing right things*» «нужные вещи создаются правильно», по выражению известного теоретика менеджмента П. Друкера) [23], включая удовлетворение потребностей и ожиданий всех стейкхолдеров организации, а также государственные институты и общество в целом. Ключевыми характеристиками при этом выступают также адаптивность организации к вызовам глобальной экономики и постоянное развитие с учетом изменений научно-технологических и социально-гуманитарных процессов.

Также как в первой половине XX века к завершению формирования уклада экономической модели развития общества от аграрного к индустриальному заставили учёных и практиков более точно сформулировать конкретные показатели эффективности производственной организации, в основном финансовые – такие как прибыль,

стоимость активов, рентабельность, доходность на акцию и другие. Так и к началу информационного (постиндустриального) общества (70-80-е годы XX века) в теории стали активно возникать новые подходы и методики оценки эффективности деятельности организаций, включая специфику различных сфер экономики.

В 80-х годах все больше западных ученых стали указывать, что оценка одних только финансовых показателей недостаточна в связи с изменением бизнес среды, т. к. для конкурентоспособности организации необходимо фокусироваться на таких аспектах как клиентоориентированность, качество продукции и сервиса [19; 17, с. 67-77].

Системный взгляд на оценку эффективности подробно описали в 1989 г. в теории Матрицы эффективности Киган П., Эйлеры С., Джонс С., в которой сочетались показатели внутренние и внешние, затратные и не связанные с затратами [21, с. 45-50].

Тогда же Кросс К., Линч Р. попытались построить иерархию в системе показателей эффективности, представив Пирамиду эффективности, где помимо связи клиенто-ориентированной корпоративной стратегии с финансовыми показателями, именно следование миссии организации выделялось как главнейший показатель эффективности [14, с. 23-33].

Впервые предложенный в 1990 году Диксоном Дж., Нанни А., Волманом Т. термин Performance Measurement System (система оценки эффективности деятельности) в западной экономической науке сложился в новую отрасль менеджмента [15, с. 2].

Из всего многообразия рождённых в англоязычных странах система оценки эффективности отечественные экономисты и практики-управленцы в большинстве своём взяли на вооружение концепцию BSC (Balanced Scorecard System – сбалансированная система показателей, в русском варианте – ССП), предложенную в 1992 году профессорами Гарвардской школы экономики Дэвидом Нортоном и Робертом Капланом [4; 19, с. 71-90]. Суть данного подхода заключается в декомпозиции стратегических целей, установлении взаимосвязей с оперативными целями и задачами компании и контроле достижения данных целей при помощи ключевых показателей эффективности (КПЭ, key performance indicators, KPI).

Из всего многообразия систем оценки эффективности выделим ещё теорию EP²M (аббревиатура от Effective Progress and Performance Measurement – «Измерение прогресса и эффективности деятельности» 1993 г.) Адамса и Робертса, которые считали, что созданная ими система измерения должна не только поддерживать реализацию стратегии компании, но и способствовать созданию специфической корпоративной культуры, для которой постоянные изменения являются нормой жизни, и процессы распространения стратегии внутри организации должны двигаться не только по направлению «сверху вниз» от руководства к сотрудникам компании, но также должна быть налажена надёжная обратная связи (направление «снизу вверх») [13].

В заключении обзора общих теорий эффективности сведём во едино все выше названные виды эффективности, которые можно классифицировать по отдельному набору признаков в таблицу 1.

Таблица 1

Классификация понятия «эффективность организации»

Классификационный признак	Виды
По последствиям	• экономическая (коммерческая) эффективность; • социальная эффективность; • экологическая эффективность [5, с. 217]
По месту получения эффекта	• внутренняя (локальная) эффективность организации; • общественная (народнохозяйственная) эффективность. [5, с. 219]
По степени увеличения (повторения)	• первичная (одноразовый эффект) эффективность; • мультипликационная (многократным образом повторяющаяся) эффективность. [9, с. 239]
По цели определения	• абсолютная эффективность (призвана характеризовать общую сумму эффекта или в расчете на единицу расходов или ресурсов); • сравнительная эффективность (при выборе наилучшего варианта из нескольких вариантов финансовых или иных решений).
По функциям	• управленческая; • технологическая; • кадровую; • организационная; • экономическая; • коммуникативная; • социальная; • правовая [8, с. 127]

Классификационный признак	Виды
По факторам, влияющим на получение эффекта	• внутренняя (достигаемая за счёт внутренних ресурсов) эффективность; • внешняя (достигаемая за счёт использования внешних возможностей) эффективность.
По степени важности	• стратегическая (соответствующая стратегии организации), • тактическая (описывающая решения оперативных задач) [8, с. 126]
По этапу расчёта	• проектная (априорная) (рассчитанная в плановом периоде), • фактическая (апостериорная) (полученная на практике). [8, с. 126].
По субъекту выгодоприобретателя	• внутренняя (эффективность компании), • учредительская (эффективность для собственников компании); • контрагентская; • кредитная (эффективность для кредиторов), • отраслевая; • региональная; • бюджетная (эффективность для различных уровней бюджетов); • общественная.

Показатели оценки эффективности, используемые в производственных отраслях экономики, не всегда применимы в сфере услуг. Что объясняется ключевыми отличиями услуг, которые затрудняют использование принципов эффективности в промышленности:

- неотделимость от источника, процесса, необходимость присутствия клиента в процессе предоставления услуг, обычная одновременность производства и потребления услуг;
- неосязаемость многих аспектов обслуживания;
- неоднородность качества, зависящее от персональных качеств работников в большей степени, чем от материально-технического оснащения процесса;

- непредсказуемость результата, отличающегося от ожиданий клиентов;

- несохраняемость, недолговечный характер многих услуг;

- неимущественный характер владения.

Бригнолл С., Фитцджеральд Л., Джонстон Р., Сильвестро Р., Восс С. предложили систему измерения эффективности для сервисных компаний, включающую в себя шесть общих аспектов: конкурентоспособность, финансы, качество, гибкость, использование ресурсов и инновации. При этом отмечается, что руководители каждой организации сферы услуг должны подобрать свой собственный набор конкретных показателей эффективности по каждому из шести аспектов (см. табл.2). Обязательным при этом считается постоянной соотнесение измерителей выбранной конкурентной стратегии компании [12].

Таблица 2

Показатели эффективности компаний сферы услуг по шести измерениям

	Аспекты эффективности	Виды показателей эффективности
Результирующие показатели	Конкурентоспособность (Competitiveness)	Относительная доля и положение на рынке (Relative market share and position) Рост продаж (Sales growth) Показатели клиентской базы (Measures of the customer base)
	Финансовые показатели (Financial performance)	Рентабельность (Profitability) Ликвидность (Liquidity) Структура капитала (Capital structure) Рыночные коэффициенты (Market ratios)

	Аспекты эффективности	Виды показателей эффективности
Определяющие фактор	Качество обслуживания (Quality of service)	Надежность (Reliability) Оперативность (Responsiveness) Эстетика/внешний вид (Aesthetics/appearance) Гигиеничность/ аккуратность (Cleanliness/tidiness) Комфорт (Comfort) Дружелюбие (Friendliness) Общение (Communication) Вежливость (Courtesy) Компетентность (Competence) Доступность (Access) Полезность (Availability) Безопасность (Security)
	Гибкость (Flexibility)	Гибкость объема (Volume flexibility) Гибкость скорости доставки (Delivery speed flexibility) Гибкость спецификации (Specification flexibility)
	Показатели эффективности использования ресурсов (Resource utilization)	Производительность (Productivity) Экономичность (Efficiency)
	Инновация (Innovation)	Эффективность инновационного процесса (Performance of the innovation process) Эффективность отдельных инноваций (Performance of individual innovations)

Составлено автором по материалам Brignall, S., Fitzgerald, L., Johnston, R., Silvestro, R., and Voss, C. Performance Measurement in Service Industries, Management Accounting; London: CIMA Publishing, UK; Nov 1991; 69, 10; ProQuest pg. 34 [12]

Фитцджеральд Л. и Мунн П. подчеркивают, что в сфере услуг оценка сбалансированной эффективности зависит от трёх ключевых аспектов:

- от типа процесса обслуживания (массовое или индивидуальное обслуживание повлияет на способы оценки);
- от состояния конкурентной среды (чем выше уровень конкуренции, тем выше потребность в оценке эффективности);
- от выбранной стратегии развития бизнеса (которая формирует целевые нормативы и соответствующие им показатели эффективности) [16].

оценки эффективности организаций сферы услуг с системой контроля, действующей в организации, которая зависит как от типа процесса обслуживания, так и от этапы жизненного цикла организации. Так оценка эффективности будет более забюрократизирована в фирмах массового обслуживания на стадии зрелого жизненного цикла. С другой стороны, с большей вероятностью в фирмах индивидуальное обслуживание на этапе жизненного цикла роста будут внедрены менее бюрократические системы контроля и оценки эффективности [24].

Профессор Манчестерского университета Масайрол Масри, изучая практические аспекты использования системы оценки эффективности в сфере услуг на малых и средних предприятиях, подтверждает теоретические предположения о том, что основными факторами, блокирующими применение системного подхода в оценке эффективности является отсутствие четкой миссии и

организационного стратегического видения. Вместе с тем, применение соответствующего стиля управления, учитывающего текущую организационную культуру компании, оказывает значительное положительное влияние на принятие системного подхода в оценке эффективности. Использование квалифицированной и опытной управленческой команды, которая понимает концепцию системной оценки эффективности, также имеет важное значение для разработки системы оценки эффективности и ее успешного внедрения. Отмечается также, что помимо вышеперечисленных факторов решающее значение имеет особенность организации бизнес-процессов в организациях сферы услуг и внешние заинтересованные стороны, способствующих внедрению системного подхода в оценке эффективности. Причём влияние этих дополнительных факторов имеет равнозначное значение как для успешного внедрения, так и для препятствия таковому [22].

В результате эмпирического исследования Масайрол Масри было выявлено, что 26 процентов выборки практикуют интегрированную систему оценки эффективности с учетом особенностей конкретной организации, 16 процентов все еще используют традиционную опросную систему оценки эффективности, а остальные 78 процентов частично используют системный подход в оценке эффективности.

Начиная с 2009 года в мировой практике широко стали использоваться интегрированные

системы оценки эффективности с применением цифровых технологий. Так, например, компания АМЕС разработала специальный интегрированный программный продукт для интерактивной оценки эффективности процесса коммуникации со всеми заинтересованными лицами [18]. ИТ-продукт включает в себя не просто набор показателей для оценки качества услуг, но также объединяет в единую систему стратегическое планирование и аналитические данные для оценки эффективности. Цифровая обработка данных для расчёта показателей эффективности затрудняется такими проблемами как кибербезопасность и конфиденциальность данных [9, с.15].

На рисунке 1 схематически изображены этапы цикла управления эффективностью организации.

Опираясь на Международный стандарт по Системе менеджмента качества ISO 9004:2019 п. 10.2.1 особо подчеркнём, что измерение эффективности и анализ результатов деятельности организации должны приводить к улучшению процессов внутри организации, т. е. за оценкой результатов должно следовать повышение эффективности [2], а также обязательно корректировки в показателях эффективности.



Рис. 1. Этапы цикла управления эффективностью организации
(составлено автором)

Таким образом, анализ современных подходов свидетельствует об отсутствии единого комплексного подхода к трактовке понятия «эффективность организации» вообще и «эффективность организацией сферы услуг» в частности. На наш взгляд, данная ситуация обусловлена следующими факторами:

во-первых, деятельность любой организации включает в себя ряд аспектов: производственные, технологические, энергетические, управленческие, экономические, финансовые, социальные, инновационные, информационные, коммуникационные, экологические и др.;

во-вторых, любую функциональную подсистему можно описать при помощи как количественных, так и качественных характеристик;

в-третьих, набор характеристик будет варьироваться от сферы деятельности компании;

в-четвёртых, целевые параметры организации в долгосрочной перспективе существенно меняют приоритеты;

в-пятых, любая организация взаимодействует с внешним окружением, влияя и изменяя его, что накладывает социальную, этическую и экологическую ответственность;

в-шестых, глобальные процессы, происходящие в обществе, науке, экономике и прочих сферах жизни человечества

Следовательно, в сегодняшнем мире для оценки деятельности управляющих компаний в сфере жилищно-коммунальных услуг целесообразно говорить об обобщённой сбалансированной системе

показателей эффективности, включающей в себя количественные показатели внутренней экономичности, качественные параметры организации процесса оказания услуг, соответствие миссии организации в условиях конкурентной среды,

а также качественные характеристики эффективности взаимоотношений с внешней средой, базирующиеся на широком использовании современных цифровых технологий.

Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. N 1390-ст); – М. : Стандартинформ, 2015. – 101 с. – Текст : непосредственный.
2. ГОСТ Р ИСО 9004-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Система менеджмента качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 августа 2019 г. N 514-ст); – М. : Стандартинформ, 2019. – 62 с. – Текст : непосредственный.
3. Дункан Джек У. Основопологающие идеи в менеджменте. Уроки основоположников менеджмента и управленческой практики: Пер. с англ. М.: Дело, – 1996. – 272 с. – ISBN 5-7749-0016-9– Текст : непосредственный.
4. Еремина Г.А. Системы оценки эффективности деятельности: принципы создания и применения, освещение в научной литературе // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/PDF/117EVN617.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. – Текст : электронный.
5. Ильин, А. И. Экономика предприятия : учебник / А.И. Ильин. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Новое знание, 2007. – 236 с. – ISBN 978-985-475-232-7. – Текст : непосредственный.
6. Майталь Ш. Экономика для менеджеров: десять важных инструментов для руководителей. Пер. с англ. — М.: Дело, 1996 — 416 с. (SHLOMO MAITAL. Executive economics: Ten essential tools for managers — NY: The free press, 1995). – Текст : непосредственный.
7. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1963. Т. 26. Ч. II. 703 с. – Текст : непосредственный.
8. Прохоров Ю. К., Фролов В. В. Управленческие решения. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. – 138 с. – Текст : непосредственный.
9. Тарута, С. В. Тенденции цифровизации сферы услуг ЖКХ / С. В. Тарута / Экономика сферы сервиса: проблемы и перспективы : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. (Омск, 20–22 нояб. 2019 г.) / Минобрнауки России, ОмГТУ; под общ. ред. А. С. Полынского. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2019. – С. 10-16. – Текст : электронный.
10. Фролова Т.А. Экономика предприятия. – Таганрог: ТРТУ, 2018. – 325 с. – Текст : непосредственный.
11. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития: Капитализм, Социализм и Демократия Пер. с англ. /Предисл. и общ. ред. В.С. Автономова. – М.: Эксмо, 2008. – 864 с. – ISBN 978-5-699-19290-8 – Текст : непосредственный.
12. Brignall, S., Fitzgerald, L., Johnston, R., Silvestro, R., and Voss, C. Performance Measurement in Service Industries, Management Accounting; London: CIMA Publishing, UK; Nov 1991; 69, 10; ProQuest pg. 34 – Текст : непосредственный.
13. Cr. Adams, P. Roberts, "You are what you measure", Manufacturing Europe, 1993, 505 p. – Текст : непосредственный.
14. Cross, K. and Lynch, R. The SMART Way to Define and Sustain Success // National Productivity Review, 1989, 8(1), pp. 23-33. – Текст : непосредственный.
15. Dixon, J., Nanni, A. and Vollmann, T. The New Performance Challenge: Measuring Operations for WorldClass Competition, Business One Irwin, Homewood, 1990, IL. – Текст : непосредственный.
16. Fitzgerald L., Moon P. Performance measurement in service industries: making it work. London: CIMA Publishing, 1996, UK. 110 p. – Текст : непосредственный.
17. Hayes R. H., Abernathy W. J. Managing our way to economic decline // Harvard Business Review, 1980 July-August, pp. 67-77. – Текст : непосредственный.
18. Integrated evaluation framework AMEC. User manual. London: AMEC, 2016, UK. – 36 p. – Текст : непосредственный.
19. Johnson H. T., Kaplan R. S. The Rise and Fall of Management Accounting // Harvard Business School Press, 1987, Boston. – Текст : непосредственный.
20. Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1992), "The balanced scorecard – measures that drive performance" // Harvard Business Review, January-February, pp. 71-90. – Текст : непосредственный.
21. Keegan, D., Eiler, R. and Jones, C. Are Your Performance Measures Obsolete? // Management Accounting, 1989, 70(12), pp. 45-50. – Текст : непосредственный.

22. Masairol Masri Performance measurement systems in service SME : a Brunei case study. The University of Manchester , 2013. 372 p. – Текст : непосредственный.
23. Peter F. Druker. Managing for Results. (Друкер П. Эффективное управление. – М.: ФАИР-Пресс. 2003 – 288 с. Harper Business. N. Y. 1964 (1993). – 256 p – Текст : непосредственный.
24. Sofiah Md. Auzair Organisational Life Cycle Stages and Management Control Systems in Service Organisations. International Journal of Business and Management, Canadian Center of Science and Education, Vol. 5, No. 11; November 2010. pp.56-65 – Текст : непосредственный.
- The Oxford English Dictionary (OED) . Oxford University Press. Retrieved 9 May 2018. www.oed.com . – Текст : электронный (дата обращения: 10.09.2021).

Сведения об авторе:

Тарута Светлана Викторовна – старший преподаватель кафедры «Менеджмент и сервис» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Омский государственный технический университет менеджмента (ФГБОУ ВО «ОмГТУ»), (644050, Российская Федерация, г. Омск, ул. пр. Мира д. 11, e-mail: tarutajob@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 10.11.2021 г.

Чжоу Лина
СОСТОЯНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СТРАН
В РАМКАХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

В рамках статьи представлены актуальные проблемы, с которыми столкнулись большинство стран в различных отраслях, связанных с влиянием пандемии. Определен перечень стран, которые добились отличных результатов в ходе государственной поддержки инновационной деятельности. Доказано, что инновационные идеи эффективны в борьбе с пандемией и обеспечивают решающее значение постпандемиологического экономического роста. В результате проведенного исследования выявлено то, что влияние кризиса COVID-19 на различные отрасли крайне неравномерно. В таких отраслях, как ИТ и биотехнологии, кризис позволил им увеличить инвестиции в инновации и укрепить возможности НИОКР. И наоборот, такие отрасли, которые сильно пострадали от воздействия мер противоэпидемиологического контроля, а также бизнес-модели, основанные на контакте между людьми, например, компании в транспортной и туристической отраслях, сократили связанные с этим расходы. В процессе выявления инновационных возможностей и результатов мировой экономики установлено, что небольшое количество стран с высокими доходами по-прежнему лидируют. Однако страны со средним уровнем дохода, такие как Китай, Турция, Вьетнам, Индия и Филиппины, догоняют и меняют инновационную среду. Определено, что в 2021 году в ведущих экономиках произошли очень существенные изменения. Помимо значительного скачка Южной Кореи с 10-го места в 2020 году на 5-е в 2021 году, Франция и Китай также улучшили свои позиции с 12-го и 14-го места в 2020 году до 11-го и 12-го в 2021 году. Примеры этих трех стран демонстрируют высокую эффективность государственной политики и мер по поощрению инноваций и привлечению инвестиций. В целом пандемия не нарушила тенденцию с 2019 по 2020 год, потому что инновационные компании продолжают получать относительно стабильное финансирование от государства и частных компаний в различных отраслях. Установлено, что многим странам удалось преодолеть ряд проблем, возникшим в результате введения ограничительных мер, связанных с COVID-19. При этом уровень развития инновационной деятельности в определенных отраслях показал значительный рост. Поэтому дальнейшее развитие способов инвестирования инновационной деятельности станет ключевым трендом на ближайшие годы.

Ключевые слова: инвестирование, НИОКР, инновации, финансовая инфраструктура, пандемия, финансовые технологии, венчурные инвестиции, бизнес, устойчивость.

В течение 2021 года многими учеными выявлено, что, несмотря на огромные человеческие жертвы и экономические потери, вызванные эпидемией COVID-19, правительства и компании во многих местах по всему миру по-прежнему увеличивают инвестиции в инновации, указывая на то, что люди все больше осознают, что инновационные идеи эффективны в борьбе с эпидемией и обеспечивают решающее значение постпандемиологического экономического роста.

В 2020 году количество глобальных научно-исследовательских публикаций, расходов на НИОКР,

заявок на права интеллектуальной собственности и сделок венчурного капитала продолжит расти (Рисунки 1-3), сохраняя высокие показатели до вспышки эпидемии. Стоит отметить, что во время предыдущего экономического спада (например, Интернет-пузырь в 2001 году или финансовый кризис в 2008 году) на расходы на НИОКР часто влиял ВВП. Из-за экономического спада, вызванного эпидемией, показатели глобальных расходов на НИОКР противоречат историческим тенденциям (рисунок 1) [1].



Рис. 1. Глобальный рост инвестиций в науку и инновации

В отчете указывается, что, хотя глобальные расходы на НИОКР в 2020 году не будут объявлены до 2022 года, согласно имеющимся данным, глобальные расходы на НИОКР в 2020 году будут демонстрировать иную устойчивость, чем в прошлом.

экономики показывают, что мировые расходы на НИОКР будут продолжать сильно расти (рисунок 2) [2].

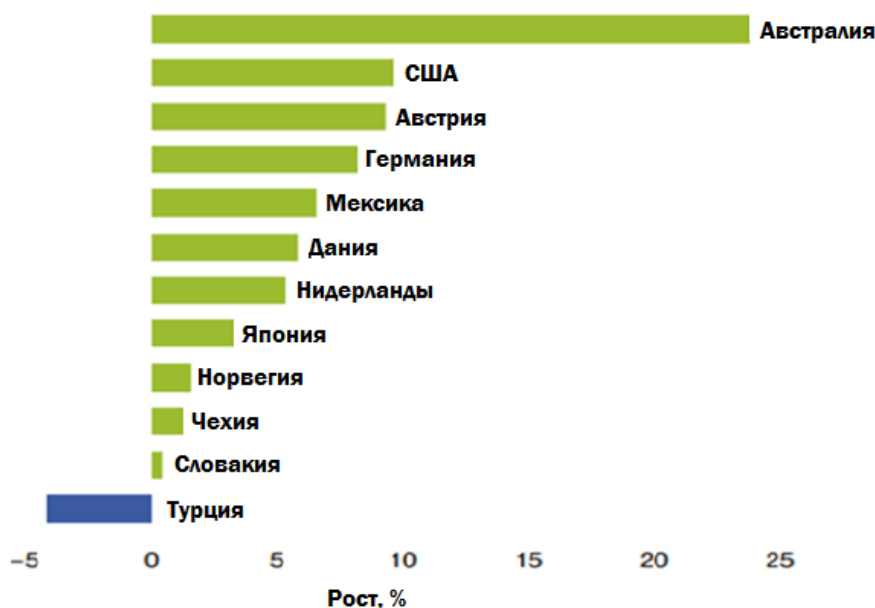


Рис. 2. Темпы роста бюджетных ассигнований на НИОКР в 2020 г.

На рисунке 3 представлены темпы роста объема транзакций венчурного капитала с 2019 по

2021 год, отражающие проявляющийся интерес среди инвесторов к высокорискованным инвестициям [3].



Рис. 3. Темпы роста объема транзакций венчурного капитала с 2019 по 2021 год

На рисунке 4 представлены связи между расходами на НИОКР и бизнес-циклом. Очевидно,

что значительное снижение отмечается в условиях кризисов, однако тенденция положительная [4].



Рис. 4. Связь между расходами на НИОКР и бизнес-циклом

В ходе проведенного исследования определено то, что влияние эпидемического кризиса на различные отрасли крайне неравномерно. В таких отраслях, как программное обеспечение, сетевые и коммуникационные технологии, аппаратное и электронное оборудование, а также фармацевтика и биотехнологии, кризис позволил им увеличить инвестиции в инновации и укрепить возможности НИОКР. И наоборот, отрасли, которые сильно

пострадали от воздействия мер противоэпидемиологического контроля, а также бизнес-модели, основанные на контакте между людьми, например, компании в транспортной и туристической отраслях, сократили связанные с этим расходы [5]. В 2021 году очевиден тот факт, что будущее передовых технологий многообещающе. Стремительная разработка вакцины от COVID-19 многими странами – лучший тому пример.

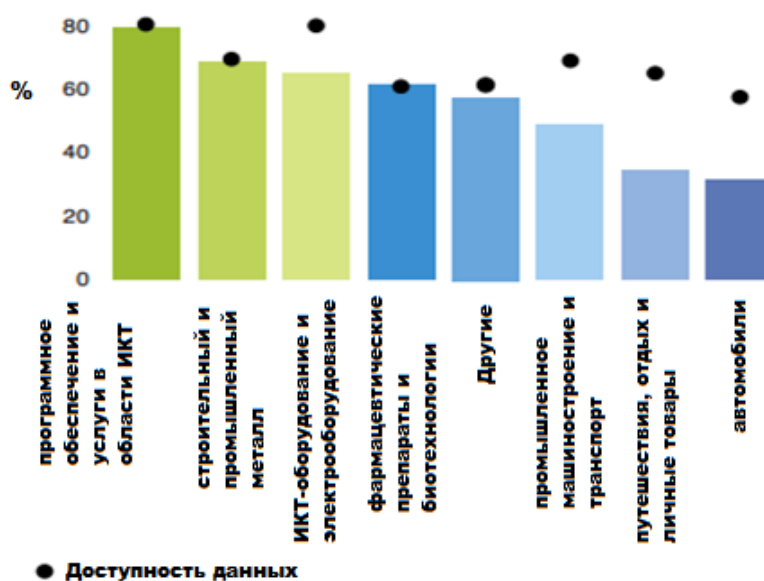


Рис. 5. Доля отраслей, в которых компании заявляют об увеличении расходов на НИОКР в 2020 г.

Глобальный индекс инноваций за 2021 год показывает, что, хотя пандемия COVID-19 оказывает огромное влияние на жизнь людей и их средства к существованию, многие отрасли продемонстрировали удивительную устойчивость, особенно в области цифровизации, технологий и инноваций. Инновации являются неотъемлемой частью в преодолении общих проблем и создании лучшего будущего.

С точки зрения ежегодного рейтинга инновационных возможностей и результатов мировой экономики небольшое количество стран с высокими

доходами по-прежнему лидируют. Однако страны со средним уровнем дохода, такие как Китай, Турция, Вьетнам, Индия и Филиппины, догоняют и меняют инновационный ландшафт.

Швейцария, Швеция, США и Великобритания продолжают лидировать в рейтинге и за последние три года. Южная Корея впервые входит в пятерку лидеров в 2021 году, а другие азиатские страны в топ-15 включая Сингапур (8-е место), материковый Китай (12-е место), Японию (13-е место) и Гонконг (14-е место) [6].

20 ведущих экономик в рейтинге Global Innovation Index в 2021 году

Место в 2021 году	Изменение	Страна	Место в 2020 году
1	-	Швейцария	1
2	-	Швеция	2
3	-	США	3
4	-	Великобритания	4
5	↑5	Южная Корея	10
6	↓1	Нидерланды	5
7	-	Финляндия	7
8	-	Сингапур	8
9	↓3	Дания	6
10	↓1	Германия	9
11	↑1	Франция	12
12	↑2	Материковый Китай	14
13	↑3	Япония	16
14	↓3	Гонконг	11
15	↓2	Израиль	13
16	↑1	Канада	17
17	↑4	Исландия	21
18	↑1	Австрия	19
19	↓4	Ирландия	15
20	-	Норвегия	20

Стоит отметить, что географическое распределение глобальных инноваций меняется неравномерно. Это касается регионов таких регионов, как Северная Америка и Европа, которые продолжают лидировать в глобальном инновационном ландшафте. За последние десять лет Юго-Восточная Азия, Восточная Азия и Океания были наиболее динамичными регионами с точки зрения инновационной деятельности и единственными регионами, которые сократили разрыв с ведущими странами.

Среди стран со средним уровнем дохода материковый Китай является единственной страной, входящей в топ-30. В топ-50 стран со средним уровнем дохода входят Болгария (35-е место), Малайзия (36-е), Турция (41-е), Таиланд (43-е), Вьетнам (44-е), Россия (45-е), Индия (46-е), Украина (49-е) и Черногория (50-е) [7].

Однако Турция, Вьетнам, Индия и Филиппины постепенно их догоняют. За исключением материкового Китая, эти более крупные экономики, которые могут навсегда изменить глобальный инновационный ландшафт.

Хотя страны с развивающейся экономикой часто рассматривают неуклонное улучшение своих инновационных систем как проблему, некоторым

странам со средним уровнем дохода удалось догнать более передовые инновации. Эти страны с формирующейся рыночной экономикой смогли успешно восполнить свой внутренний инновационный дефицит за счет международной передачи технологий и разработать динамичные технологические услуги, которыми можно торговать на международном уровне, что в конечном итоге привело к созданию более сбалансированной инновационной системы.

В 2021 году в ведущих экономиках произошли очень существенные изменения. Помимо значительного скачка Южной Кореи с 10-го места в 2020 году на 5-е в 2021 году, Франция и Китай также улучшили свои позиции с 12-го и 14-го места в 2020 году до 11-го и 12-го в 2021 году. Примеры этих трех стран демонстрируют высокую эффективность государственной политики и мер по поощрению инноваций и привлечению инвестиций. В целом пандемия не нарушила тенденцию с 2019 по 2020 год, потому что инновационные компании продолжают получать относительно стабильное финансирование от государства и частных компаний в различных отраслях [8].

Проведем обзор ведущих инновационных экономик мира в 2021 году.

Таблица 2

ТОП-3 экономик, ранжированные по уровню доходов

Экономика с высоким доходом		Страны с доходом выше среднего		Страны с низким и средним уровнем дохода		Экономика с низким доходом	
1	Швейцария	1	Материковый Китай	1	Вьетнам	1	Ангола
2	Швеция	2	Болгария	2	Индия	2	Таджикистан
3	США	3	Малайзия	3	Украина	3	Малави

Согласно таблице мы видим, что страны с разным уровнем дохода стремятся занять лидирующие позиции в своем блоке. Далее нами проведен анализ экономик по регионам. Мы видим, что в ряде регионов относительно небольшие страны

демонстрируют высокие показатели по уровню экономического развития. По нашему мнению, это связано с грамотно построенной инвестиционной политикой, способствующей финансированию инновационной деятельности.

Таблица 3

ТОП-3 экономик по регионам

Сортировка по территории	Ведущая экономика	2021 глобальный рейтинг
Северная Америка		
1	США	3
2	Канада	16
К югу от Сахары		
1	Южная Африка	61
2	Кения	85
3	Танзания	90
Латинская Америка и Карибский бассейн		
1	Чили	53
2	Мексика	55
3	Коста-Рика	56
Центральная Азия и Южная Азия		
1	Индия	46
2	Иран	60
3	Казахстан	79
Северная Африка и Западная Азия		
1	Израиль	15
2	Объединенные Арабские Эмираты	33
3	Турция	41
Юго-Восточная Азия, Восточная Азия и Океания		
1	Южная Корея	5
2	Сингапур	8
3	Материковый Китай	12
Европейский регион		
1	Швейцария	1
2	Швеция	2
3	Великобритания	4

Для более наглядного представления нам удалось построить визуальное отображение ведущих экономик по территориям на рисунке 6. позволило структурировать географическое укрупнение стран.

Это Северная Америка, состоящая из США и Канады, по-прежнему остается самым инновационным регионом в мире. Соединенные

Штаты занимают третье место в мире третий год подряд, а Канада поднялась с 17 на 16 место.

Соединенные Штаты занимают лидирующие позиции по ключевым показателям, таким как патенты по происхождению, рейтинги университетов, влияние научных журналов и многонациональные компании, интенсивно использующие НИОКР, и

имеют 1 место в мире по научно-техническим кластерам, включая Сан-Хосе-Сан-Франциско.

Канада входит в число лучших по сделкам с венчурным капиталом, совместным предприятиям и сделкам стратегических альянсов.

Что касается европейского региона, то среди 25 ведущих инновационных экономик в рейтинге GII больше всего приходилось на европейские страны, из них 16, а из 10 ведущих инновационных экономик 7 были из европейского региона.

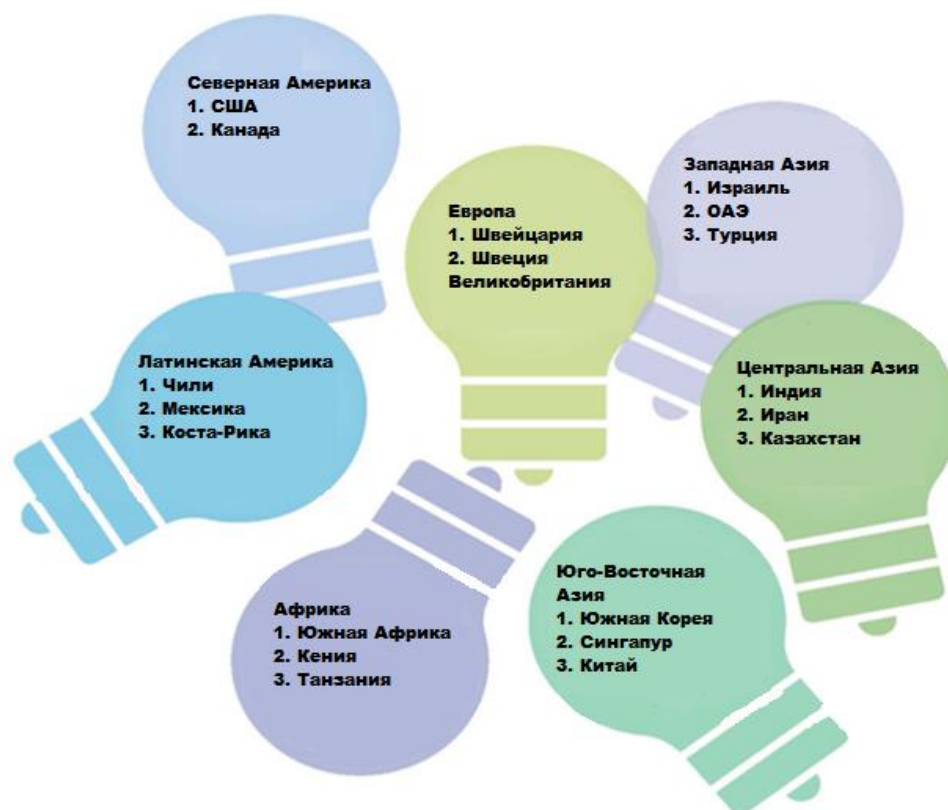


Рис. 6. ТОП-3 инновационных ведущих экономики в различных регионах мира

Швейцария является мировым лидером в области инноваций 11 лет подряд и более десяти лет удерживала 3 ведущих места в рейтинге инноваций вместе со Швецией. Швейцария, Швеция и Соединенное Королевство удерживают первую пятерку рейтинга в течение последних 3 лет.

В 2021 году рейтинг 10 европейских экономик повысился, среди которых Франция и Эстония добились значительного прогресса. Финляндия лидирует в мире по показателям верховенства закона. Швеция лидирует в мире по количеству утвержденных патентов и вместе со Швейцарией лидирует по количеству международных патентных заявок РСТ. Норвегия занимает одно из первых мест по показателям использования ИКТ и расходов на образование в процентах от ВВП, в то время как Великобритания занимает одно из первых мест по рейтингам университетов и влиянию научных журналов. Швейцария лидирует в регионе по объему инноваций, особенно по источникам патентов и показателям доходов от интеллектуальной собственности.

В рамках исследования Юго-Восточной Азии, Восточной Азии и Океании выявлено, что за последние десять лет государства данного региона

продемонстрировали самые динамичные инновационные показатели, сокращая разрыв с Северной Америкой и Европой. В пятерку ведущих инновационных экономик региона входят: Южная Корея, Сингапур, материковый Китай, Япония и Гонконг.

С 2013 года материковый Китай стабильно поднимается в рейтинге GII. Среди ведущих технологических кластеров мира на территории материкового Китая функционируют 19 кластеров, а Шэньчжэнь-Гонконг-Гуанчжоу и Пекин являются вторым и третьим по величине технологическими кластерами в мире, соответственно.

Южная Корея добилась значительного прогресса в инновационной деятельности, особенно в том, что касается источников товарных знаков, стоимости мировых брендов, а также экспорта культурных и творческих услуг. За последние десять лет Таиланд, Вьетнам, Филиппины и Индонезия также значительно поднялись в рейтинге GII. Таиланд и Вьетнам входят в число 30 крупнейших в мире по уровню развития рынка. Таиланд лидирует по доле корпоративных инвестиций в расходы на НИОКР. Вьетнам и Филиппины лидируют в мире по показателям экспорта высокотехнологичных товаров.

Далее нами был рассмотрен регион Центральной и Южной Азии. В рамках данной территории Индия занимает первое место в регионе. Следом идут Иран и Казахстан.

Индия занимает второе место среди стран с низким и средним уровнем дохода после Вьетнама. По показателям экспорта услуг информационно-телекоммуникационных услуг страна продолжает сохранять лидирующие позиции в мире, и она имеет отличные показатели по таким показателям, как диверсификация отечественной промышленности и наличие выпускников научных и технических специальностей. Бангалор, Дели и Мумбаи также входят в число 100 крупнейших технологических кластеров мира.

С 2016 г. в рейтинге GII активно начали включать такой критерий, как число изобретателей приложений интеллектуальной собственности. Это позволяет определить активность научного сообщества в рамках отдельно взятой страны. Эксперты анализируют авторов научных журналов Science Citation Index (SCIE), которые используют алгоритм кластерного анализа DBSCAN и другие методы для определения глобальных технологических кластеров с наибольшей концентрацией изобретателей или ученых на основе их географического положения. Технологические кластеры исключают административные или политические ограничения. Охватывает несколько городских районов и даже пересекает национальные границы.

100 глобальных технологических кластеров GII распределены в 26 странах, 6 из которых относятся к странам со средним уровнем дохода: Бразилия, Китай, Иран, Турция и Россия. Рейтинг технологических кластеров материкового Китая в последние годы неуклонно растет.

В первой пятёрке по-прежнему идет Токио-Иокогама, за ним следуют Шэньчжэнь-Гонконг-Гуанчжоу, Пекин, Сеул и Сан-Хосе-Сан-Франциско. По сравнению с рейтингом прошлого года, 10 ведущих технологических кластеров скорректировались незначительно.

Пекин поднялся на одну позицию и потеснил Сеул (четвертый по величине), став третьим по величине, в то время как Шанхай поднялся на одну позицию и потеснил Нью-Йорк (девятый по величине) и стал восьмым по величине.

Соединенные Штаты по-прежнему являются экономикой с крупнейшими 100 высокотехнологичными кластерами, за ними следуют материковый Китай, Германия и Япония.

В целом, рост технологических кластеров в странах с высоким уровнем дохода был относительно медленным, в то время как в Китае наблюдается самый быстрый рост среди стран со средним уровнем дохода. Среди 100 крупнейших технологических кластеров три с самыми высокими рейтингами – это Циндао (53-е место, +16), Шэньян (90-е место, +14) и Далянь (97-е место, +13) в материковом Китае. Самыми быстрорастущими технологическими кластерами являются Циндао (+ 33,1%) и Сучжоу (+ 21,7%) в материковом Китае [9].

Китай (Тайбэй-Синьчжу) занимает 28-е место среди 100 ведущих технологических кластеров, при этом заявки РСТ составляют 0,29%, а публикации научных исследований – 0,69%, что на одну позицию ниже, чем в предыдущем году.

Для более наглядного представления расположения технологических кластеров в мире представим на рисунке 7. На данном рисунке мы видим, что в большей степени кластеры сосредоточены в США, Европе, Индии и Китае.



Рис. 7. Распределение 100 ведущих технологических кластеров мира

Далее мы структурировали кластеры по их 2021 годы в таблице 4.
месту в мире и изменению позиций за период 2020-

Таблица 4

Список ведущих мировых технологических кластеров в этой или трансграничной экономике в 2021 году

Место	Название кластера	Экономика или приграничный регион	Изменение
1	Токио-Йокогама	Япония (JP)	-
2	Шэньчжэнь-Гонконг-Гуанчжоу	Материковый Китай / Гонконг (CN / HK)	-
3	Пекин	Материковый Китай (CN)	↑ 1
4	Сеул	Южная Корея (KR)	↓ 1
5	Сан-Хосе-Сан-Франциско	Соединенные Штаты (США)	-
10	Париж	Франция (FR)	-
15	Лондон	Соединенное Королевство (GB)	-
19	Амстердам-Роттердам	Нидерланды (NL)	↓ 1
20	Кёльн	Германия (DE)	↓ 1
27	Тель-Авив-Иерусалим	Израиль (Иллинойс)	↓ 3
28	Тайбэй-Синьчжу	Тайвань (TW)	↓ 1
29	Сингапур	Сингапур (SG)	↓ 1
31	Мельбурн	Австралия (AU)	↑ 4
32	Москва	Россия (RU)	-
35	Стокгольм	Швеция (SE)	↓ 2
36	Айховен	Бельгия / Нидерланды (BE / NL)	↓ 2
40	Торонто	Канада (CA)	↓ 1
41	Тегеран	Иран (IR)	↑ 2
43	Брюссель	Бельгия	↓ 2
46	Мадрид	Испания (ES)	↓ 1
48	Милан	Италия (IT)	-
49	Стамбул	Турция (TR)	↑ 2
50	Цюрих	Швейцария / Германия (CH / DE)	↓ 1
56	Копенгаген	Дания (DK)	↓ 2
62	Бангалор	Индия (IN)	↓ 2
66	Сан-Паулу	Бразилия (BR)	↓ 5
71	Вена	Австрия (AT)	↓ 1
74	Хельсинки	Финляндия (FI)	↓ 6
92	Лозанна	Швейцария / Франция (CH / FR)	↓ 3
100	Варшава	Польша (PL)	↓ 1

Согласно построенной таблице мы видим, что абсолютным лидером в числе кластеров и их эффективности на территории материкового Китая. Это говорит о том, что на сегодняшний день КНР удалось создать благоприятный климат для поддержки инновационной деятельности и привлечению инвестиций в технологический сектор.

Однако большинство европейских и американских технологических кластеров показывают более высокий по технологической интенсивности, чем технологические кластеры азиатских экономик. Среди 25 высокопрочных технологических кластеров 9 кластеров находятся в США, 3 - в Германии и 3 - в Швейцарии. Топ-5

кластеров высокоинтенсивных технологий в рейтинге: Кембридж, Великобритания, Ихофен на границе с Бельгией, Анн-Арбор в Мичигане, Оксфорд, Великобритания, и Сан-Хосе-Сан-Франциско, США.

Среди 100 лучших рейтингов наукоемкости и технологичности Китай занимает 87-е место, с 288 заявками РСТ на миллион человек населения, 5731

публикацией научных исследований на миллион населения, а объем научно-технической продукции на миллион населения составляет 0,09, что выше, чем в предыдущем рейтинге. 1 место за год. В таблице 5 представлены 10 ведущих кластеров по технологичности в 2015-2019 гг.

Таблица 5

10 ведущих кластеров по технологичности в 2015-2019 гг.

Место	Название кластера	Страна	Количество патентов РСТ на миллион населения	Количество научных публикаций на миллион населения	%	Изменение
1	Кембридж	Великобритания	6 051	54 840	1,27	-
2	Айховен	Соотношение / заряд	8 274	6,116	0,81	↑ 1
3	Анн-Арбор, Мичиган	США	2137	49 399	0,80	↑ 2
4	Оксфорд	Великобритания	2 899	54 032	0,79	↓ 2
5	Сан-Хосе-Сан-Франциско, Калифорния	США	6 595	15 217	0,77	↓ 1
6	Тэджон	Южная Корея	5 752	15 903	0,73	↑ 1
7	Бостон-Кембридж, Массачусетс	США	3 898	32 690	0,72	↓ 1
8	Сиэтл	США	4846	14 432	0,60	-
9	Сан Диего	США	5 314	9380	0,58	-
10	Роли, Северная Каролина	США	1850	30 887	0,52	↑ 1
87	Тайбэй-Синьчжу	Тайвань	288	5731	0,09	↑ 1

Согласно анализу Глобального инновационного индекса (GII), выпущенного в 2021 году, выявлены ряд текущих состояний в мировой инновационной среде. Достоверность данных подтверждаются Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС), Институтом Портуланс и другими корпоративными партнерами, включая Бразильская национальная конфедерация промышленности (CNI), Конфедерация Индийской промышленности, Ecopetrol и Ассамблеи турецких экспортеров (TİM), совместный выпуск.

GII публикуется ежегодно. На основе 81 показателя, полученного из международных государственных и частных источников, он измеряет и ранжирует инновационные экосистемы 132 экономик по всему миру.

Расчет GII на 2021 год основан на среднем значении двух субиндексов. Субиндекс затрат на инновации измеряет экономические факторы, которые поддерживают и продвигают

инновационную деятельность. Он включает в себя: (1) система, (2) человеческий капитал и исследования, (3) инфраструктура, (4) зрелость рынка и (5) зрелость предприятия. Субиндекс инновационной продукции измеряет фактические результаты экономической инновационной деятельности и делится на два аспекта: (6) знания и технологический результат и (7) творческий результат.

В ходе проведенного исследования стоит отметить, что 2021 год является результативным постпандемийным периодом. Установлено, что многим странам удалось преодолеть ряд проблем, возникшим в результате введения ограничительных мер, связанных с COVID-19. При этом уровень развития инновационной деятельности в определенных отраслях показал значительный рост. Поэтому дальнейшее развитие способов инвестирования инновационной деятельности станет ключевым трендом на ближайшие годы.

Библиографический список

1. Буньковский, В.И. Интегральная оценка эффективности и результативности инновационной деятельности предприятий / В.И. Буньковский – Текст : электронный // В сборнике: инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития. сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Стерлитамак. – 2021. – С. 43–47. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44550242> (дата обращения: 05.11.2021)
2. Ван, С. Повышение комплексных преимуществ и выгод от использования иностранного капитала / С. Ван. – Текст : электронный // Economic theory. – 2019. – №6. – С. 25–29. – URL: http://www.qstheory.cn/llwx/2019-07/17/c_1124763384.htm (дата обращения: 05.11.2021)
3. Кохно, П.А. Методология инвестирования в инновационную деятельность промышленных предприятий / П. А. Кохно, А. Н. Кохно – Текст : электронный // Общество и экономика. – 2018. – С. 48–68. URL: https://inecon.org/docs/2018/Kokhno_SE_10_2018.pdf (дата обращения: 05.11.2021)
4. Лин, С. Структурные тенденции поддерживают азиатские фондовые рынки / С. Лин. – Текст : электронный // Снабжение. – 2020. – №21. – С. 72–78. URL: <https://www.barings.com/cn/individual/viewpoints/structural-trends-supporting-asian-equities> (дата обращения: 05.11.2021)
5. Мао, С. Перспективы и анализ международного сотрудничества в целях развития в постэпидемическую эпоху / С. Мао. – Текст : электронный // China and International Development. – 2020. – URL: <https://caidev.org.cn/news/1066>, свободный. (дата обращения: 05.11.2021)
6. Мэтью Дж. Моберг Три принципа инвестиционных инноваций : сайт / Franklin Equity Group. – Нью-Йорк : 2019. – URL: <https://global.beyondbullsandbears.com/zh-hans/2019/10/21/%E6%8A%95%E8%B5%84%E5%88%9B%E6%96%B0%E7%9A%84%E4%B8%89%E9%A1%B9%E5%8E%9F%E5%88%99/> (дата обращения 05.11.2021). Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
7. Стиф, Б. Особенности управления рисками промышленного предприятия / Б. Стиф. – Текст : электронный // Обзор рынка. – 2020. – Т. 27. №11. – С. 189–197. URL: <https://www.robeco.com/cn/insights/2020/05/covid-19-driving-trends-a-foot-on-the-brake-or-the-accelerator.html> (дата обращения: 05.11.2021)
8. Ту, Г. Китайские компании должны внедрять инновационные методы иностранных инвестиций для решения международных проблем / Г. Ту. – Текст : электронный // China Daily. – 2020. – №2. – С. 23–27. (дата обращения: 05.11.2021)
9. Хув, В. С. Энергетический переход - огромная возможность для инвесторов / В. С. Хув. – Текст : электронный // Reuters. – 2021. – № 5. – С. 80–83 URL: <https://cn.weforum.org/agenda/2021/01/su-zao-hou-yi-qing-shi-qi-jin-rong-ti-xi-de-3-ge-you-xian-shi-xiang/> (дата обращения: 05.11.2021).

Сведения об авторе:

Чжоу Лина, аспирант кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (664074, Российская Федерация, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83, E-mail: malex1j@yandex.ru).

Статья поступила в редакцию 29.10.2021 г.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ В НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТИНИК СИБИРСКОГО ИНСТИТУТА БИЗНЕСА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Структура статьи.

Текст статьи должен включать: УДК, ББК, авторский знак, инициалы и фамилию автора, название статьи, аннотацию, ключевые слова на русском языке (Образец 1), текст статьи на русском языке, библиографический список, библиографический список на латинице (References), название статьи, Ф.И.О., должность, место работы, аннотацию, ключевые слова на английском языке (Образец 2), сведения об авторе на русском языке (Образец 3), текст статьи на английском языке. Все элементы статьи должны быть включены в один файл.

Состав сведений об авторе: фамилия, имя, отчество (полностью); ученая степень, звание, должность, место работы (название организации с указанием организационно-правовой формы), рабочий адрес с указанием государства, города, электронный адрес (в скобках). К сведениям об авторе просим приложить почтовый адрес с указанием индекса, номер контактного телефона, название интересующего раздела. Образцы оформления сведений об авторе и сведений на английском языке приведены ниже.

Файлу статьи присваивается наименование, соответствующее разделу, в который она направляется – «Э_Иванов_20.05.16» (Э – экономические науки, Ю – юридические науки, П – педагогические науки). В наименовании файла указывается фамилия и дата версии статьи, отправляемой в редакцию журнала. При корректировке текста статьи в каждой последующей версии указывается дата, соответствующая дате отправления статьи. Указание раздела, фамилии и даты в наименовании файла обязательно. Авторский оригинал нужно представить в виде текстового файла в редакторе MS Word с расширением .rtf или .doc.

Основные требования к содержанию статей.

Вводная часть должна характеризоваться наличием четко сформулированной цели предпринятого автором исследования, обоснования научной новизны и значимости проведенной работы. Также во вступительной части статьи автору следует привести содержательный анализ имеющейся современной литературы (монографии, статьи, методические пособия и т. д., изданные, как правило, в последние 3-5 лет) по научному профилю выполненного исследования. Вводная часть должна включать и авторское видение уже проведенных другими учеными научных изысканий, достоинств и недостатков указанных трудов с выходом на тематику конкретного (проведенного автором и отраженного в статье) исследования и, соответственно, с обоснованием вытекающей из представленного анализа современных научных работ научной новизны подготовленной автором статьи.

Заключительная часть должна представлять собой развернутое, хорошо аргументированное обоснование значимости проведенного и отраженного в работе научного исследования. Автору необходимо указать, какой именно вклад в развитие теоретической и прикладной науки вносит выполненная им работа.

Библиографический список должен включать ссылки на ключевые профильные фундаментальные исследования крупнейших отечественных и зарубежных ученых, а также на труды, отражающие современное состояние науки по тематике выполненного исследования.

Требования к оформлению.

ПАРАМЕТРЫ СТАТЬИ	ТРЕБОВАНИЯ
Объем статьи	18–21 000 печ. знаков с пробелами
Поля	сверху и снизу – по 2,5; слева и справа – по 2 см.
Межстрочный интервал текста всей статьи, включая все ее элементы	Одинарный
Абзацный отступ	1 см (автоматический)
Размер шрифта	Times New Roman 10 пт
Отступы, пробелы между словами	Автоматические
Кавычки	« »
Проценты	в виде 2%
Инициалы	в виде И.О. Фамилия
Формулы	Должны быть набраны в редакторе формул Microsoft Equation 2.0, 3.0, предоставлены в виде изображения в формате gif, jpeg
УДК, ББК, авторский знак	УДК, ББК в верхнем левом углу с указанием «© И.О. Фамилия»
Название статьи	– прописными буквами полужирным шрифтом; – выравнивание по центру

Аннотация	Объем аннотации – не менее 200 слов, печатается через строку после названия статьи, выделяется курсивом. Аннотация – точное изложение содержания статьи, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора статьи. Текст аннотации не должен содержать информацию, которой нет в статье. Она должна отличаться лаконичностью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации. Включение в аннотацию схем, таблиц, графиков и рисунков не допускается. Текст аннотации должен начинаться фразой, в которой сформулирована главная тема статьи. В тексте аннотации следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научного стиля, избегать сложных грамматических конструкций, применять стандартизованную терминологию. Сокращения и аббревиатуры в тексте аннотации не допускаются. Следует избегать употребления малораспространённых терминов. В аннотации необходимо соблюдать единство терминологии со статьёй. В тексте аннотации следует употреблять значимые слова из текста статьи для обеспечения автоматизированного поиска. Аннотация может включать следующие аспекты содержания статьи: – предмет, тему, цель работы; – метод или методологию проведения работы; – результаты работы; – область применения результатов; – выводы. Методы в аннотации только называются. Результаты работы описывают предельно точно и информативно. При этом отдаётся предпочтение новым результатам и выводам, которые, по мнению автора статьи, имеют практическое значение. Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, описанными в статье.
Ключевые слова	Объем ключевых слов – суммарно 10-12 единиц (включая слова в составных терминах).
Таблицы и иллюстрации Образец 5 Образец 6	Таблицы и иллюстрации должны быть пронумерованы («Таблица 1», «Рис. 1»), озаглавлены (таблицы должны иметь заглавие, а иллюстрации – подрисуночные подписи) и помещены в тексте статьи сразу после указания на них. В основном тексте обязательно должны содержаться ссылки на таблицы и рисунки. Таблицы в формате MSWord. <i>Схемы, иллюстрации – изображения в формате jpeg, разрешения не ниже 300 dpi, а не сгруппированные объекты!</i> Слово «Таблица» и ее номер: начертание обычное, выравнивание по правому краю. Название таблиц: начертание обычное, выделение полужирным, выравнивание по центру. Названия рисунков: располагаются под рисунком; начертание слова «рис.» и название рисунка приводится выравниванием по центру, интервал – одинарный.
Ссылки на литературу	Цифры, заключенные в квадратные скобки: [1] Ссылка приводится в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника из списка литературы и после запятой номера страницы, на которую ссылается автор. Возможна отсылка к нескольким источникам из списка, порядковые номера которых должны быть разделены точкой с запятой. Пример: [26, с. 10], [26, с. 10; 37, с. 57]
Примечания и комментарии	Помещаются перед библиографическим списком
Библиографический список Образец 4	Библиографический список составляется по алфавиту. Ниже основного текста печатается по центру жирным шрифтом заглавие «Библиографический список» и помещается пронумерованный перечень источников. Нумерация осуществляется вручную. Все цитируемые тексты, в том числе электронные и Интернет-источники, должны иметь ссылки и указание в библиографическом списке. Библиографическую запись для пристатейных списков, содержащих сведения об использованных или рекомендуемых источниках, составляют по ГОСТ 7.1-2003 (Потемкин, В. К. Социальное партнерство: формирование, оценка, регулирование [Текст] / В. К. Потемкин, Д. Н. Казаков. – СПб., 2002. – 202 с.). Следование ГОСТу строго обязательно. Необходимыми элементами описания являются: указания места издания

Библиографический список Образец 4	(СПб.), года издания (2002), общего количества страниц источника (202 с.) или конкретных страниц цитаты (С. 23). Описание электронного источника должно производиться согласно указанному ГОСТу. Нормативно-правовые акты должны указываться в начале списка по мере в иерархическом порядке. Образец оформления библиографического списка см. ниже. <i>Нормативные документы</i> Закон Омской области от 13.07.2004 г. №527-ОЗ «Об инновационной деятельности на территории Омской области» // Правовая справочно-информационная система «Гарант». <i>Книги одного, двух и более авторов</i> Джонсон, М. У. Управление отделом продаж. Планирование. Организация. Контроль [Текст] / М. У. Джонсон, Г. У. Маршал. – М.: ИД «Вильямс», 2007. – 640 с. <i>Сборники одного автора и коллективов авторов</i> Методологические проблемы теории бухгалтерского учета [Текст] / сост. А. Т. Коротков. – М.: Финансы, 2008. – 295 с. <i>Статьи из газеты или журнала</i> Бреусова, А. Г. Сибирь в региональной политике [Текст] / А. Г. Бреусова // Вестник Омского университета, серия «Экономика». – 2009. – № 2. – С. 81–86. <i>Интернет-источники</i> Патешман, В. Внедряем процессный подход [Электронный ресурс] / В. Патешман, А. Маховский. – Режим доступа: http://www.osp.ru/cio/2007/10/4471217.html, свободный. <i>Иностранная литература</i> Gray, C. F. W Project Management: The Managerial Process / C. F. Gray, E. W. Larson. □ NY: McGraw-Hill, 2006. Библиографические описания тщательно выверяются автором. Типе не должно заменяться дефисом.
References Образец 7	К статье должен прилагаться БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК В ЛАТИНИЦЕ(References). Библиографический список в латинице составляется по следующим правилам. 1. Не допускается смешивать русский и английский текст в одной ссылке. 2. Не допускается сокращений списка литературы на русском при переносе английских ссылок в References. 3. Зарубежные ссылки нужно повторять и в списке на русском языке, и в списке на латинице. 4. Библиографическое описание книги или статьи на латинице составляется по следующей схеме: авторы (транслитерация); название русскоязычного источника (транслитерация) курсивом; заглавие статьи на английском языке в квадратных скобках; выходные данные либо только цифровые на английском языке. Образец оформления русскоязычного источника. Lekant P.A., Dibrova E.I., Kasatkin L.L. et al. <i>Sovremenniy russkii yazyk: Uchebnik dlya studentov vyzov j, uchayushchikhsya po spetsial'nosti "Filologiya"</i> [Modern Russian: Textbook for students of philological departments]. Ed. by P.A. Lekant. Moscow, Drofa, 2000, 560 p. Применение курсива для названия источника очень важно! Схема описания книги, монографии: автор; название книги – транслитерация и курсивом; [перевод названия книги, монографии на английском языке в квадратных скобках]; выходные данные: место издания – Moscow; изд-во на английском языке или транслитерация; Количество страниц в издании (105 p.) Образец оформления англоязычного источника. Crystal D. <i>The Dictionary of Linguistics and Phonetics</i>. Oxford, Blackwell Publishing, 2008, 529 p.

УДК 000, ББК 000 © И.О. Фамилия

И.О. Фамилия
НАЗВАНИЕ СТАТЬИ

В статье рассмотрено (предлагается, анализируется и т.п.)... Целью работы является... К используемым методам относятся... Результатом разработанной методики является... Полученные результаты могут быть применены... Автор статьи пришел к следующим выводам...

Ключевые слова: ключевые слова...

NAMEOFARTICLE

First Name M. (Middle Name) Last Name,
position, name of the University

Abstract. In the article (etc.)... The aim is... The methods used... The result of the developed technique is... The obtained results can be applied... The author came to the following conclusions...

Key words: key words...

Сведения об авторе:

Фамилия Имя Отчество – старший преподаватель кафедры менеджмента НОУ ВПО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» (644116, Российская Федерация, г. Омск, ул. 24 Северная, д. 196, корп. 1, e-mail: familia@mail.ru).

Библиографический список

1. Положение ЦБ РФ «О порядке предоставления (размещения) кредитными организациями денежных средств и их возврата (погашения)» от 31 августа 1998 г. № 54-П.
2. Белоглазова, Г.Н. Банковское дело: учебник [Текст] / Г.Н. Белоглазова, Л.П. Кроливецкая. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 592 с.
3. Владимирова, М.П. Деньги, кредит, банки: учебное пособие [Текст] / М.П. Владимирова, А.И. Козлова. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2006. – 288 с.
4. Кабушкин, С.Н. Управление банковским кредитным риском: учебное пособие [Текст] / С. Н. Кабушкин. – М.: Новое издание, 2007. – 336 с.
5. Коробова, Г.Г. Банковское дело: учебник [Текст] / под ред. Г.Г. Коробовой. – М.: Экономистъ, 2006. — 766 с.
6. Печникова, А.В. Банковские операции: учебник [Текст] / А.В. Печникова, О.М. Маркова, Е.Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 366 с.

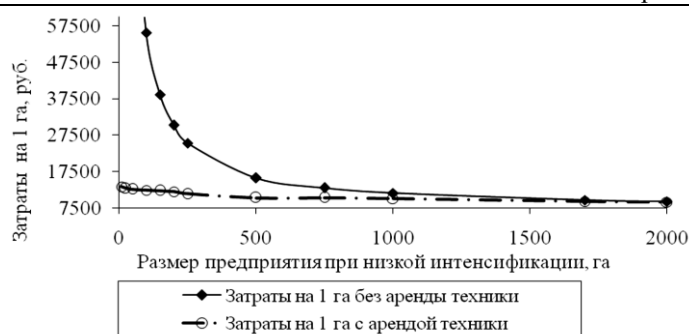


Рис. 2. Прогнозные затраты ресурсов в зависимости от стратегии технического обеспечения предприятия и его размера

Образец 6. Оформление таблицы

Таблица 2

Форма суммарного расчета понесенных расходов
в составе убытка от простоя производства

Наименование издержек	Сумма, руб.
1	2
Дополнительные издержки по возмещению затрат на оплату труда за вынужденное время простоя	
Эксплуатационные расходы	
Сумма амортизационных отчислений, начисленной за время приостановки производства	
Итого	

Образец 7. Оформление References

References

1. Bobrovskaja G.V. *Jelokutivnye sredstva gazetnogo diskursa v kommunikativnom pragmaticheskom aspekte*. [Alocutiunea means of newspaper discourse in communicative pragmatic aspect]. Volgograd, 2011, 46 p.
2. Davydov D.V. *Voennye zapiski* [Military notes]. Mode of access: milit-era.lib.ru/memo/russian/davydov_dv/index.html (data obrashhenija: 01.10.2014).
3. Pekarskaja I.V. *Kontaminacija v kontekste problemy sistemnosti stilisticheskikh resursov russkogo jazyka*. [Contamination in the context of systematic stylistic resources of the Russian language: in II-x parts]. Abakan, 2000, Ch. I, 248 p.; Ch. II, 344 p.