

*Журнал «Научное обозрение.  
Экономические науки»  
зарегистрирован Федеральной службой  
по надзору в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций.  
Свидетельство ПИ № ФС77-57503  
ISSN 2500-3410*

**Импакт-фактор РИНЦ = 1,197**

*Учредитель, издательство и редакция:  
ООО НИЦ «Академия Естествознания»*

*Почтовый адрес: 105037, г. Москва, а/я 47  
Адрес редакции и издателя: 410056, Саратовская  
область, г. Саратов, ул. им. Чапаева В.И., д. 56*

**Founder, publisher and edition:  
LLC SPC Academy of Natural History**

**Post address: 105037, Moscow, p.o. box 47  
Editorial and publisher address: 410056,  
Saratov region, Saratov, V.I. Chapaev Street, 56**

*Подписано в печать 31.03.2022  
Дата выхода номера 29.04.2022  
Формат 60×90 1/8*

*Типография  
ООО НИЦ «Академия Естествознания»,  
410035, Саратовская область,  
г. Саратов, ул. Мамонтовой, д. 5*

**Signed in print 31.03.2022  
Release date 29.04.2022  
Format 60×90 8.1**

**Typography  
LLC SPC «Academy Of Natural History»  
410035, Russia, Saratov region,  
Saratov, 5 Mamontovoi str.**

*Технический редактор Доронкина Е.Н.  
Корректор Галенкина Е.С., Дудкина Н.А.*

*Тираж 1000 экз.  
Распространение по свободной цене  
Заказ НО 2022/1  
© ООО НИЦ «Академия Естествознания»*

Журнал «НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» выходил с 1894 по 1903 год в издательстве П.П. Сойкина. Главным редактором журнала был Михаил Михайлович Филиппов. В журнале публиковались работы Ленина, Плеханова, Циолковского, Менделеева, Бехтерева, Лесгафта и др.

**Journal «Scientific Review» published from 1894 to 1903. P.P. Soykin was the publisher. Mikhail Filippov was the Editor in Chief. The journal published works of Lenin, Plekhanov, Tsiolkovsky, Mendeleev, Bekhterev, Lesgaft etc.**



**М.М. Филиппов (M.M. Philippov)**

С 2014 года издание журнала возобновлено  
Академией Естествознания  
**From 2014 edition of the journal resumed  
by Academy of Natural History**

Главный редактор: М.Ю. Ледванов  
**Editor in Chief: M.Yu. Ledvanov**

Редакционная коллегия (**Editorial Board**)  
А.Н. Курзанов (**A.N. Kurzanov**)  
Н.Ю. Стукова (**N.Yu. Stukova**)  
М.Н. Бизенкова (**M.N. Bizenkova**)  
Н.Е. Старчикова (**N.E. Starchikova**)  
Т.В. Шнуровозова (**T.V. Shnurovozova**)

---

***НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ***

***SCIENTIFIC REVIEW • ECONOMIC SCIENCES***

***www.science-education.ru***

***2022 г.***

---



***В журнале представлены научные обзоры,  
статьи проблемного  
и научно-практического характера***

***The issue contains scientific reviews,  
problem and practical scientific articles***

---

**СОДЕРЖАНИЕ****ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ (08.00.00)****СТАТЬИ**

УЧЕТ МАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Голова Е.Е.</i> .....	5
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНДЕКСА MSCI RUSSIA И АНАЛИЗ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ИНДЕКС RTS <i>Клек А.В.</i> .....	11
БЮДЖЕТИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ КОМПАНИИ: СУЩНОСТЬ, ЗНАЧЕНИЕ, ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ БЮДЖЕТА <i>Лепендина Е.В., Безрукова Т.Л.</i> .....	17
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БАНКА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ <i>Корсунова Н.Н.</i> .....	22
ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИННОВАЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ <i>Алыбаев А.С.</i> .....	27

---

**CONTENTS****ECONOMIC SCIENCES (08.00.00)****ARTICLES**ACCOUNTING OF MATERIALS AT THE ENTERPRISES  
OF THE FOOD INDUSTRY*Golova E.E.* ..... 5ECONOMETRIC MODELING OF FORECASTING THE MSCI RUSSIA INDEX  
AND ANALYSIS OF ITS IMPACT ON THE RTS INDEX*Klek A.V.* ..... 11BUDGETING IN THE COMPANY'S MANAGEMENT ACCOUNTING:  
THE ESSENCE, MEANING, AND PROCEDURE FOR DEVELOPING A BUDGET*Lependina E.V., Bezrukova T.L.* ..... 17MATHEMATICAL MODEL FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS  
OF A BANK UNDER CONDITIONS OF TRANSFORMATION  
OF BANKING SERVICE FOR CORPORATE CLIENTS*Korsunova N.N.* ..... 22THE CURRENT STATE OF INNOVATION IN THE ECONOMY  
OF THE KYRGYZ REPUBLIC AND THE QUATERNARY SECTOR  
OF THE ECONOMY*Alybaev A.S.* ..... 27

СТАТЬИ

УДК 338.43

**УЧЕТ МАТЕРИАЛОВ  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Голова Е.Е.**

*ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»,  
Омск, e-mail: ee.golova@omgau.org*

Работа любого предприятия, вне зависимости от того, чем именно оно занимается и какова его организационно-правовая форма, невозможна без материалов. Их состав и номенклатура во многом определяются отраслевой особенностью, а также видом деятельности. В связи с этим роль и необходимость изучения учёта материалов очень важна для любого предприятия. В пищевой промышленности материалы имеют свои особенности, поскольку представляют собой не только запчасти для оборудования и топливо, но и тару для упаковки, пищевые добавки и т.д. Это определяет актуальность темы исследования. Цель статьи – изучить теоретические и прикладные вопросы ведения учёта материалов на предприятиях пищевой промышленности на примере кондитерской фабрики г. Омска. Методы исследования: анализ, синтез, метод двойной записи, документирование. В статье проанализированы мнения различных авторов об организации учёта материалов, их нормативного регулирования. Статью обогащают практические примеры по оформлению первичной документации по составлению корреспонденции счетов на примере предприятия пищевой промышленности. Авторами сделаны выводы по результатам изучения порядка ведения учёта материалов на предприятии, обобщены особенности материалов в пищевой промышленности.

**Ключевые слова:** бухгалтерский учёт, материалы, пищевая промышленность, документы

**ACCOUNTING OF MATERIALS AT THE ENTERPRISES  
OF THE FOOD INDUSTRY**

**Golova E.E.**

*Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, e-mail: ee.golova@omgau.org*

The work of any enterprise, regardless of what exactly it does and what organizational and legal form is impossible without materials. Their composition and nomenclature are largely determined by the industry specifics, as well as by the type of activity. In this regard, the role and necessity of studying material accounting is very important for any enterprise. In the food industry, materials have their own characteristics, since they represent not only spare parts for equipment and fuel, but also containers for packaging, food additives, etc. This determines the relevance of the research topic. The purpose of the article is to study theoretical and applied issues of keeping records of materials at food industry enterprises using the example of a confectionery factory in the city of Omsk. Research methods: analysis, synthesis, double entry method, documentation. The article analyzes the opinions of various authors on the organization of accounting of materials, their regulatory regulation. The article is enriched with practical examples on the preparation of primary documentation for the preparation of correspondence of invoices using the example of a food industry enterprise. The authors made conclusions based on the results of studying the procedure for keeping records of materials at the enterprise, summarized the features of materials in the food industry.

**Keywords:** accounting, materials, food industry, documents

Материалы – это вид актива, который есть практически на каждом предприятии, их роль трудно недооценить в процессе производства. Эта разновидность материально-производственных запасов является одной и наиболее значимых статей в бухгалтерском балансе. Несмотря на менее низкую стоимостную величину по сравнению с основными средствами они также очень разнообразны и являются очень сложным участком учёта. Во многом особенности учёта материалов определяются отраслевой особенностью: так, в сельском хозяйстве это могут быть корма, удобрения, в торговле – материалы могут быть представлены только канцелярией. На предприятиях пищевой промышленности их перечень может быть дополнен такими видами,

как тара для упаковки, пищевые добавки, продукты питания. Номенклатура материалов на предприятиях пищевой промышленности может насчитывать десятки тысяч наименований, а информация в части учёта составлять порядка тридцати процентов всей информации относительно управления производством. Формирование синтетического и аналитического учёта материалов в пищевой промышленности во многом влияет на достоверность и полноту информации о наличии и движении материалов. С введением ФСБУ 5/2019 «Запасы» учёт материалов претерпел некоторые изменения, которые отразились на порядке ведения учёта материалов [1].

Вопросами изучения учёта материалов занимались такие учёные, как В.П. Астахов,

А.В. Басова, П.С. Безруких, К.М. Гарифуллин, В.А. Ерофеева, Б.В. Ивашкевич, Т.П. Карпова, Н.П. Кондраков, А.Д. Ларионов, В.И. Макарьева, Е.А. Мизиковский, В.Д. Новодворский, О.А. Новиков, В.Ф. Палий, Н.В. Парушина, П.И. Савичев, Я.В. Соколов, А.Д. Шерemet и многие другие [2].

Недостаточная изученность особенностей учёта материалов в пищевой промышленности определила выбор темы.

Цель исследования – исследование теоретических и практических аспектов учёта материалов в пищевой промышленности, особенностей их документального оформления для формирования направлений их дальнейшего совершенствования.

Объект исследования – учётные процессы предприятий пищевой промышленности Омской области, в частности одной из кондитерских фабрик г. Омска.

### **Материалы и методы исследования**

В переводе с латинского языка материалы («materialis») – вещественный. Определений понятия материалов достаточно много в экономической литературе, каждый автор представляет этот термин по-своему, но все авторы совпадают в одном: материалы – это некие предметы труда, предназначенные для производства чего-либо. Разновидностей материалов очень много, но во многом их состав определяет отраслевая особенность и вид деятельности предприятия [3]. Существуют различные виды материалов в пищевой промышленности: по составу, по содержанию химического вещества, по направлению использования и т.д. На основании этого материалы можно делить на содержание: сахар (виноград, дыня, ягоды и т.д.), крахмал (мука, зерно и т.д.), клетчатку, пряности. Сырье, используемое в пищевой промышленности, можно условно разделить на четыре вида:

- материалы, которые используются как комплектующие для оборудования, изготавливающего кондитерские изделия и иные пищевые продукты. Они не соприкасаются в процессе использования с продуктами питания;

- материалы и сырье, которые имеют контакт с продуктами питания;

- комплектующие, непосредственно используемые как защитные покрытия для деталей, которые имеют прямой контакт с пищевыми продуктами;

- тара и упаковка продуктов питания.

В целях ведения учёта все материалы можно классифицировать исходя из их технических свойств. Внутри групп материалы, сырье могут делиться уже по типам, сортам,

видам и другим признакам. Для удобной и правильной организации учёта предприятия пищевой промышленности самостоятельно, исходя из особенностей своей номенклатуры, организуют аналитический учёт. Каждой разновидности материалов присваивают номенклатурный номер, который потом фигурирует в первичных документах по движению сырья и материалов. Единицу учёта предприятия выбирают самостоятельно, это определяется особенностями учёта, потому как должно обеспечивать полную и достоверную информацию и возможность контроля. В качестве такой единицы могут выступать партии материалов, их однородные группы и номенклатурные номера [4]. Нормативное регулирование учёта материалов осуществляется как общими нормативными документами в виде Закона о бухгалтерском учёте, так и узкоспециализированными, устанавливающими правила учёта непосредственно для материалов (рис.1).

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

Рассмотрим порядок ведения бухгалтерского учёта материалов в пищевой промышленности на примере одной из кондитерских фабрик г. Омска. Фабрика является юридическим лицом и организует свою деятельность на основании законодательства Российской Федерации и устава [5]. Для получения прибыли Кондитерская фабрика вправе осуществлять любые виды деятельности, не запрещённые законодательством Российской Федерации, в том числе:

- производство и реализация кондитерских изделий;

- коммерческая деятельность, под которой понимается осуществление торговых, торгово-закупочных операций с любыми видами товаров, комиссионная торговля, посредническая деятельность, в том числе и на товарно-сырьевых биржах, дистрибуторская деятельность;

- оказание услуг складского хозяйства;

- создание сети магазинов, торговых точек для торговли товарами народного потребления [6].

Кондитерская фабрика является одним из крупнейших российских производителей кондитерских изделий в г. Омске. Кондитерская фабрика имеет в штате более 1200 опытных сотрудников, выпускает порядка трёхсот наименований продукции. Отразилось на фабрике и наложение санкций: это сбой в поставках сырья и рост цен, поскольку большинство из них являются импортными товарами.

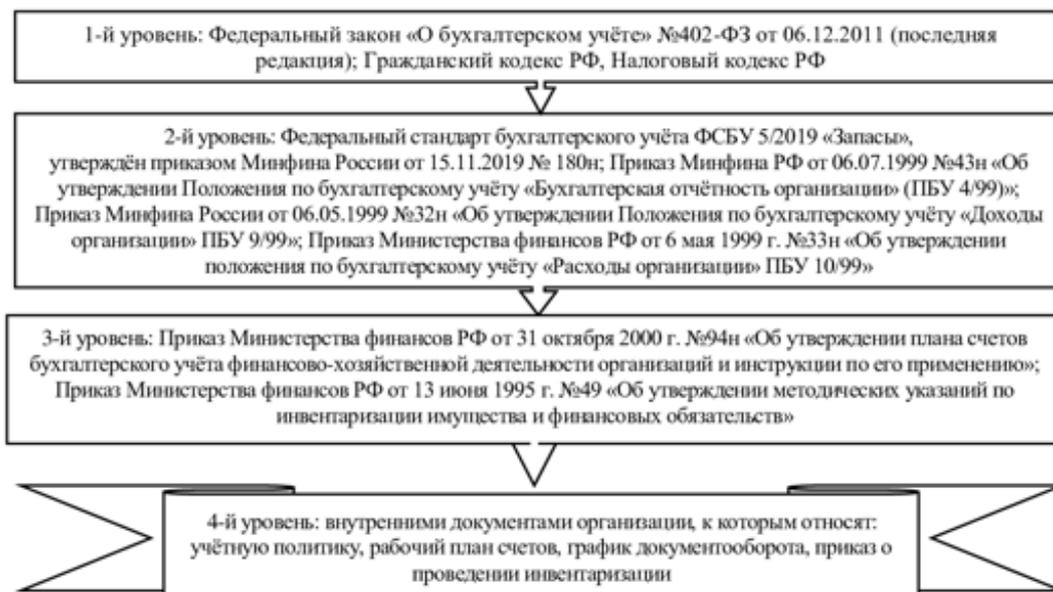


Рис. 1. Нормативное регулирование учёта материалов в России

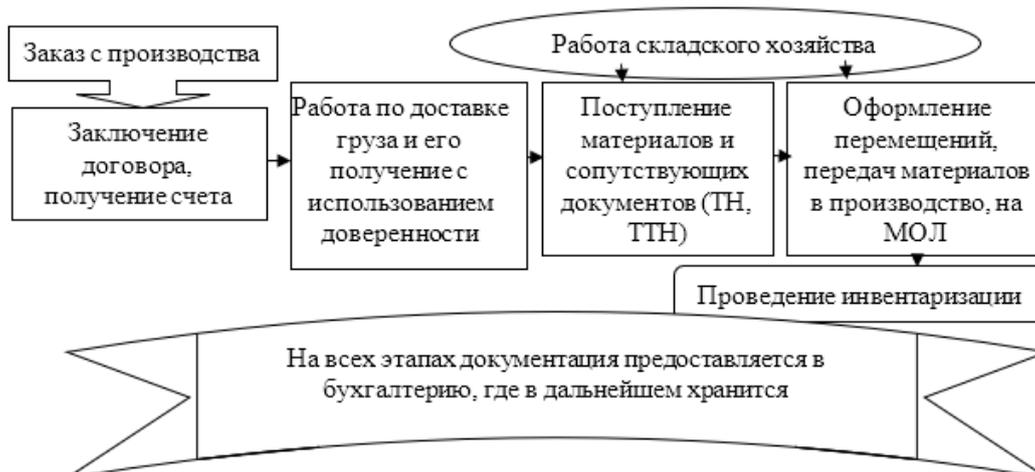


Рис. 2. Последовательность движения материалов в Кондитерской фабрике

Материалы для любого предприятия являются одной из составляющих частей, особенно для такого крупного промышленного предприятия, как Кондитерская фабрика г. Омска. Отдельно материалы не представлены в финансовой отчётности предприятия. Информация по движению материалов предприятия представлена в пояснении к балансу «Запасы». Анализируя данные отчётности, был отмечен рост расходов, что вызвано изменением ставки налога на добавленную стоимость с 18% на 20%, в результате этого изменения произошло увеличение итоговой стоимости как закупочного материала, так и готовой продукции. Также в 2019 г. наблюдалось

увеличение производства и выход на новые импортные рынки, такие как Китай. В 2020 г. в связи со сложившейся сложной ситуацией наблюдалось снижение производства, несмотря на то, что производство предприятия не прекращалось.

Для отражения всего учёта предприятие использует программу 1С: Предприятие [7].

Как видно из рис. 2, существует несколько способов поступления документов в бухгалтерию. Так, например, информация о поступлении материалов может быть предоставлена от поставщиков напрямую. Специалист самостоятельно оформляет поступление и дальнейшее движение материалов.

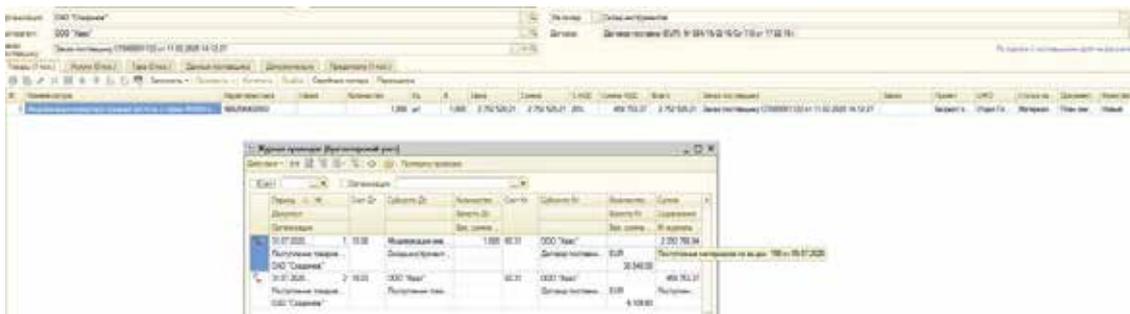


Рис. 3. Оформление поступления материалов в программе 1С

Данная схема является примерным движением материалов в организации (рис. 2). То, как происходит работа с материалами, зависит уже от того, на какой именно счёт они будут поступать и для каких целей оформляется данное поступление. Поступление материалов в организацию проходит несколько этапов, каждый этап движения оформляется специальными документами, среди которых: программный заказ производства для службы логистики, прайс-листы от контрагентов, договоры, счета, доверенности, приходные ордера, акты приёмки материалов, лимитно-заборные карты; требование-накладная; накладная; акты на списание, накладные на отпуск материалов на сторону; товарно-транспортные накладные, карточки учёта материалов.

Кондитерская фабрика для учёта материалов использует общепринятый синтетический счёт 10 «Материалы». При работе с материалами предприятие использует не только законодательно утверждённые счета, но и самостоятельно вводит субсчета, для удобства работы. Так Кондитерская фабрика ввела субсчет 10.13 «Транспортно-заготовительные расходы», для правильности отражения и учёта в себестоимости материалов, а именно сырья, оказанных услуг доставки [8].

Использование регистров на Кондитерской фабрике г. Омска рассмотрим на примере одного из поступлений по субсчёту 10.01 «Сырье и материалы» (рис. 3).

Для правильности отражения в учёте данного поступления используются следующие регистры:

- регистр накопления «НДС предъявленный»;
- регистр накопления «Партии товаров на складах (бухгалтерский учёт)»;
- регистр накопления «Партии товаров на складах (управленческий учёт)»;
- регистр бухгалтерии «Журнал проводок (бухгалтерский учёт)».
- регистр накопления «Расчёты по приобретению (бухгалтерский учёт)»;

- регистр накопления «Закупки»;
- регистр накопления «Взаиморасчёты с контрагентами»;
- регистр сведений «Расчёты по приобретению организации»;
- регистр накопления «Партии товаров на складах (налоговый учёт)»;
- регистр накопления «Взаиморасчёты с контрагентами по документам расчётов»;
- регистр накопления «Товары на складах»;
- регистр накопления «Товары организаций»;
- регистр накопления «Заказы поставщикам» [9].

Как происходит работа с материалами, зависит уже от того, на какой именно счёт они будут поступать и для каких целей оформляется данное поступление. Рассмотрим данные этапы в соответствии с субсчетами. Для оформления любого поступления на предприятии в программе 1С: Предприятие формируется заказ поставщику, в котором вся необходимая информация для дальнейшего оформления платежей и поступления. Данный заказ формируют специалисты отдела закупок. После физического поступления сырья на предприятие в программе на основании созданного ранее заказа формируется поступление материала (сырья) и оформляется приходный ордер М-4, и формируется журнал проводок, в котором отображается правильность постановки на учёт. Как правило, поступление любого материала оформляется на определенный склад, и за него ответственен определенный специалист (кладовщик). В дальнейшем уже происходит перемещение на склады или сразу в цех, которым необходим определенный материал. После перемещения на нужный склад сырье перемещают в производство. Для данной операции формируется заказ на производство и в дальнейшем уже создаётся требование-накладная на перемещение в производство и дальнейшее списание данного сырья.

Журнал проводок по одной операции от поступления материала (сырья) до реализации готовой продукции на примере Кондитерской фабрики г.Омска

Счёт дебета	Счёт кредита	Хозяйственная операция	Первичный документ	Сумма операции (руб.)
10	60	Поступление сырья	Накладная, акт сдачи-приёмки, универсальный передаточный документ	308 145,45
19	60	Поступление сырья, отражение НДС	Счет-фактура, универсальный передаточный документ	6 109,60
10	60	Отражение затрат по доставке	Товарно-транспортная накладная	
10	10	Перемещение между складами		1 378,73
20	10	Списание сырья в производство	Требование-накладная, лимитно-заборная карта	1 378,73
40	20	Производство продукции		1 378,73
43	40	Выпуск готовой продукции		1 378,73
90.02	43	Расчёт себестоимости готовой продукции	Бухгалтерская справка-расчёт	1 543, 76
62	90.01	Отгружена готовая продукция контрагенту	Универсальный передаточный документ	1 358,65
90.03	68	Выделен НДС от реализации	Универсальный передаточный документ	3 569,86

В дальнейшем уже производится необходимый продукт, который и реализуется [10]. Одновременно с формированием документов происходит формирование корреспонденции счетов (таблица).

Также если сырье поступает ненадлежащего качества и сразу списать в производство его невозможно, то его перемещают на склад неликвидного сырья. На данном складе уже с ним работают специалисты по качеству. В дальнейшем сырью присваивают новую категорию и перемещают для дальнейшей работы.

Контроль правильности учёта материалов на складах ведёт ревизионная группа. Данная группа проводит инвентаризации по графику, утверждённому руководством предприятия. Для проведения инвентаризации руководителем утверждается приказ на инвентаризацию.

При оформлении поступления материалов на предприятие существует два способа передачи документов:

- сразу от поставщика;
- через склад.

Если документы поступают сразу в бухгалтерию, то сам специалист бухгалтерии оформляет поступление и дальнейшее движение материалов.

Если через склад, то материалы приходят на склад, оформляется документ на перемещение, но само перемещение не производится в программе. И после этого все документы передаются бухгалтеру [11].

### Заключение

На предприятии периодически наблюдаются нарушения в документообороте и сроках предоставления документов в бухгалтерию, необходимо проводить доработку в данном направлении. Так же из-за увеличения объёмов производства неудобен сам контроль за постановкой на учёт материалов. В связи с этим необходимо совершенствовать и дорабатывать систему учёта движения материалов.

Если обобщать информацию о ведении учёта материалов, то необходимо отметить, что особенности в их ведении, несомненно, присутствуют, это выражается в оформлении первичной документации, непосредственно состава материалов, формировании корреспонденции счетов, а также в ведении складского учёта. Готовые продукты стараются изготавливать и планировать их производство так, чтобы сразу реализовать и нейтрализовать возможность залёживания на складах, поскольку этот вид продукции относится к категории скоропортящихся.

### Список литературы

1. Битюкова Т.А. Организация учёта и внутрихозяйственного контроля материально-производственных ресурсов: На материалах пищевой промышленности: автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2002. 16 с.
2. Мочкаева Н.Ю. Совершенствование учёта потребления материалов в заготовительных производствах предприятий машиностроения: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н. Новгород, 2004. 28 с.

3. Агеева О.А. Взаимосвязь понятийных категорий «Запасы», «Затраты», «Расходы» и последовательность их отражения в финансовой отчётности // Вестник университета. 2020. № 3. С. 123–126.
4. Гапон М.Н., Хитрова О.Е. Изменения в учёте запасов согласно ФСБУ 5/2019 «Запасы» // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 1. С. 382–386.
5. Магомадова Х.С., Гезиханов Р.А. Основные пути совершенствования методики бухгалтерского учёта материалов // Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 5. С. 967–972.
6. Голова Е.Е. Совершенствование учёта материальных затрат в отрасли растениеводства // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 9. С. 56–63.
7. Кулиш Н.В., Шидаков А.А. Особенности бухгалтерского учёта материалов на складах и в бухгалтерии // NovalInfo.Ru. 2017. Т. 3. № 58. С. 61–65.
8. Ганчина Т.А., Костина А.В. Бухгалтерский учёт и анализ операций по поступлению материалов // E-Scio. 2019. № 4 (31). С. 68–73.
9. Бортникова И.М. Классификация и оценка материалов в бухгалтерском учёте // Бенефициар. 2019. № 50. С. 24–27.
10. Гусева Е.С. Особенности учёта запасов // Modern Science. 2021. № 11–3. С. 75–81.
11. Голова Е.Е. Особенности бухгалтерского учёта материальных затрат растениеводства в сельскохозяйственных организациях // Сибирская финансовая школа. 2020. № 2 (138). С. 82–85.

УДК 330:519.862.6

## ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНДЕКСА MSCI RUSSIA И АНАЛИЗ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ИНДЕКС RTS

**Клек А.В.***Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации, Москва, e-mail: klek\_anna@mail.ru*

Волатильность мировых фондовых рынков в условиях экономической турбулентности требует модернизации и внедрения моделей прогнозирования ключевых показателей развития национальных экономик, что обуславливает актуальность темы данной статьи. Цель работы состоит в выявлении моделей прогнозирования индекса MSCI Russia и анализе его влияния на индекс RTS с помощью специализированного программного обеспечения для эконометрического анализа – Eviews. Новизна работы заключается в разработке эконометрических моделей динамики ключевых фондовых индексов, характеризующих состояние российской экономики, и оценке их пригодности на базе сопоставления модельных и фактических значений данных торговой сессии. В статье проведен глубокий анализ данных исследуемых объектов за период с января 2012 г. по ноябрь 2021 г. по месяцам, сопоставлены модельные и фактические значения исследуемых индексов, сделан прогноз на конец января 2022 г. На базе анализа временных рядов предложена эконометрическая модель типа ARMA(1.0) для прогноза фондового индекса MSCI Russia. В исследовательской работе обоснован выбор полупараметрической линеаризованной функциональной модели с рядом объясняющих независимых факторов для прогноза индекса RTS. Выявленные модели адекватны, что подтверждается оцененными показателями качества, и пригодны для использования в практике с целью принятия более обоснованных решений в будущем.

**Ключевые слова:** эконометрическое моделирование, регрессионные уравнения, анализ временных рядов, модели нелинейного типа, фондовые индексы

## ECONOMETRIC MODELING OF FORECASTING THE MSCI RUSSIA INDEX AND ANALYSIS OF ITS IMPACT ON THE RTS INDEX

**Klek A.V.***The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,  
Moscow, e-mail: klek\_anna@mail.ru*

The volatility of global stock markets in conditions of economic turbulence requires modernization and implementation of forecasting models of key indicators of the development of national economies, which determines the relevance of the topic of this article. The purpose of this article is to identify forecasting models for the MSCI Russia index and analyze its impact on the RTS index using specialized software for econometric analysis – Eviews. The novelty of the article consists in the development of econometric models of the dynamics of key stock indexes reflecting the state of the Russian economy, and the assessment of their suitability based on a comparison of model and actual values of trading session data. The article provides a thorough analysis of the data of the studied objects for the period from January 2012 to November 2021 by month, compares the model and actual values of the studied indices, makes a forecast for the end of January 2022. Based on the analysis of time series, an econometric model of the ARMA(1.0) type is proposed for forecasting the MSCI RUSSIA stock index. The research paper substantiates the choice of a semi-logarithmic linearized functional type of model with specific explanatory independent factors for the prediction of the RTS index. The identified models are adequate, which is confirmed by the assessed quality indicators, and are suitable for use in practice to make more accurate decisions in the future.

**Keywords:** econometric modeling, regression equations, time series analysis, nonlinear models, stock indexes

Проблематика темы работы определяется необходимостью повышения точности прогноза финансовых инструментов с использованием методов эконометрического моделирования, что, по мнению автора, является актуальным направлением в эпоху макроэкономической турбулентности. Целесообразность разработки моделей прогнозирования индексов MSCI Russia и RTS обусловлена тем, что они являются ключевыми показателями состояния российской экономики, включающими публичные российские компании с высокой динамикой

развития и значительным масштабом бизнеса нефтегазового, финансового, металлургического и других секторов экономики. Morgan Stanley Capital International Russia (MSCI Russia) – фондовый индекс российского рынка, входящий в группу индексов развивающихся рынков MSCI Emerging Markets, и ориентир для международных инвесторов, инвестирующих в российские активы. В состав индекса MSCI Russia входят 26 бумаг, примерно половину занимают Газпром, Сбербанк, Лукойл [1]. Цель исследования заключается в выработке эконо-

трических моделей для прогноза индексов MSCI Russia и РТС и оценке их пригодности на базе сопоставления модельных и фактических значений данных торговой сессии. Результаты работы имеют практическое значение и могут использоваться в целях повышения качества моделирования экономических процессов.

#### Материалы и методы исследования

Методологическая база исследования основана на системном, аналитическо-расчетном, аналитическо-исследовательском подходах с использованием методов эконометрического моделирования. В основе статьи лежат научные труды по тематике эконометрического моделирования, информационные и статистические данные Банка России, Федеральной службы государственной статистики, Московской и Санкт-Петербургской бирж.

#### Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании оценивается динамика данных индекса MSCI Russia за период с января 2012 г. по ноябрь 2021 г., 119 наблюдений [1]. В целях проверки ряда на стационарность проведен тест единичного корня на первых 12 лагах по исходным данным с использованием специализированного программного обеспечения для эконометрического анализа – Eviews. Результат теста Дики – Фуллера показал, что нулевая гипотеза о наличии единичного корня не отвергается, так как значение t-статистики составило -2,34, что больше критического значения -3,49. Вследствие того, что наблюдаемое значение больше

критического, величина probability составила 16%, превысив пороговое значение 5%, из чего сделан вывод о нестационарности ряда. При выборе ряда первых разностей ряд стабилизировался, стал стационарным при любом уровне значимости, что позволило перейти к дальнейшему анализу выборки данных.

В целях определения типа модели построена коррелограмма по исходным данным. Ввиду того, что автокорреляционная функция экспоненциально затухает, осциллируя, и частная автокорреляционная функция имеет выброс на первом лаге, сделано предположение о модели типа AR (Autoregressive process) – 1 порядка и MA (Moving average) – 0 порядка.

В соответствии с выявленным типом модели, базируясь на рис. 1, построена модель для прогноза индекса MSCI Russia:

$$MSCI = 52.5 + 0.9 * MSCI(-1) \quad (1)$$

Основываясь на критерии Стьюдента, полученные коэффициенты статистически значимы, так как величины probability составили 2,5% и 0,0%, не превысив порогового значения 5%. Основываясь на критерии Фишера, уравнение в целом значимо, ввиду того, что величина probability составила 0,0%. Коэффициент детерминации (R-squared) равен 0,85, из чего следует, что объясняющая способность уравнения составила 85%, а 15% изменений индекса MSCI Russia зависят от факторов, не учтенных в модели. Базируясь на проведенном тесте Уайта, гетероскедастичности не обнаружено. Значение probability модели выше 5%, поэтому гипотеза о гомоскедастичности не отвергается.

Dependent Variable: MSCI  
Method: Least Squares  
Date: 12/12/21 Time: 22:26  
Sample (adjusted): 2012M02 2021M11  
Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	52.49494	23.11321	2.271209	0.0250
MSCI(-1)	0.916993	0.035538	25.80343	0.0000
R-squared	0.851628	Mean dependent var		638.3139
Adjusted R-squared	0.850349	S.D. dependent var		121.7137
S.E. of regression	47.08469	Akaike info criterion		10.55858
Sum squared resid	257168.3	Schwarz criterion		10.60554
Log likelihood	-620.9560	Hannan-Quinn criter.		10.57764
F-statistic	665.8168	Durbin-Watson stat		1.762823
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис. 1. Эконометрическая модель индекса MSCI RUSSIA

Прогнозное значение индекса MSCI Russia на конец декабря 2021 г. на основе выявленной модели составило 770,36\$. Фактическое значение индекса на торгах на 31.12.2021 г. оставило 757,85\$, что отклоняется от прогнозного на 12,5\$. В то же время цена индекса на торгах 03.01.2022 г. приблизилась к прогнозному значению и составила 771,72\$. Так как фактическая цена индекса не выходит за рамки прогнозируемых верхней (860\$) и нижней (670\$) границ, можно сделать вывод о пригодности модели для прогноза. Прогнозная цена индекса MSCI Russia на конец января 2022 г. составила 758,92\$.

Заключительная часть научной статьи включает оценку влияния на индекс РТС индекса MSCI Russia, а также на базе ряда научных работ [2–4], выбранных параметров: уровень инфляции (infl), ключевая ставка (int\_rate), денежная масса в млрд руб. (m2\_mlrд), уровень безработицы (unempl), курс американского доллара (usd). В исследовании оценивается динамика данных за период с января 2012 г. по ноябрь 2021 г., 119 наблюдений [5–7]. Оценивая корреляционную матрицу, отображенную на рис. 2, можно сделать вывод, что наибольшее положительное влияние на индекс РТС, оказывает индекс MSCI Russia – 0,97, а наибольшее отрицательное – ключевая ставка – (-0,62). Выявлена тесная связь между факторами, превышающая пороговое значение 0,65. Связь между параметрами «уровень инфляции» и «ключевая ставка» составила 0,68, «денежная масса» и «курс американского доллара» – 0,82, поэтому, чтобы избежать мультиколлинеарности, данные факторы вместе не следует включать в регрессионную модель.

В целях нивелирования мультиколлинеарности составлены уравнения с различной комбинацией факторов: msci, infl, m2\_mlrд, unempl; msci, infl, usd, unempl; msci, int\_rate,

usd, unempl; msci, int\_rate, m2\_mlrд, unempl. На базе оценки степенного и показательного типа уравнений выбран полулогарифмический линейаризованный функциональный тип модели с переменными msci, int\_rate, m2\_mlrд, unempl ввиду лучших показателей качества, в частности ошибки аппроксимации, составившей 2,09%, что влияет на качество прогноза индекса РТС. Конкурирующие модели были исключены ввиду наличия незначимых параметров, что выражено, в соответствии с критерием Стьюдента, в величине probability, превышающей 5%, а также больших ошибок аппроксимации. Например, в соответствии с критерием Стьюдента, выявлены незначимые переменные ввиду превышения значения p-value порогового значения:

1. В модели степенного типа с переменными log(msci), log(infl), log(m2\_mlrд), log(unempl) незначима переменная log(infl), значение probability составило 8,3%.

2. В модели степенного типа с переменными log(msci), log(infl), log(usd), log(unempl) незначима переменная log(infl), значение probability составило 71,3%.

3. В модели степенного типа с переменными log(msci), log(int\_rate), log(m2\_mlrд), log(unempl) незначима переменная log(infl), значение probability составило 80,6%.

4. В модели показательного типа с переменными msci, int\_rate, usd, unempl незначима переменная unempl, значение probability составило 30,3%.

Интерпретация коэффициентов в модели:

1) при увеличении индекса MSCI Russia на 1\$. индекс РТС увеличится на 0,2%;

2) при увеличении ключевой ставки на 1 п.п. индекс РТС снизится на 0,5%;

3) при росте объема денежной массы на 1 млрд руб. индекс РТС увеличится на 343%;

4) при увеличении уровня безработицы на 1 п.п. индекс РТС увеличится на 1,3%.

Correlation							
	RTS	MSCI	INFL	INT_RATE	M2_MLRD	UNEMPL	USD
RTS	1.000000	0.969750	-0.428051	-0.620390	0.220689	-0.211048	-0.309531
MSCI	0.969750	1.000000	-0.398155	-0.542184	0.018638	-0.215537	-0.494883
INFL	-0.428051	-0.398155	1.000000	0.679452	-0.353917	0.211854	-0.035493
INT_RATE	-0.620390	-0.542184	0.679452	1.000000	-0.534132	0.097777	-0.069990
M2_MLRD	0.220689	0.018638	-0.353917	-0.534132	1.000000	-0.256258	0.819026
UNEMPL	-0.211048	-0.215537	0.211854	0.097777	-0.256258	1.000000	-0.102434
USD	-0.309531	-0.494883	-0.035493	-0.069990	0.819026	-0.102434	1.000000

Рис. 2. Корреляционная матрица зависимого и независимых факторов

Выявленная модель log-lin имеет вид

$$\log(RTS) = 5.9 + 0.002 * MSCI - 0.005 * INT\_RATE + 3.43 * M2\_MLRD + 0.013 * UNEMPL \quad (2)$$

Dependent Variable: LOG(RTS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 12/13/21 Time: 13:20  
 Sample (adjusted): 2012M01 2021M11  
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.915868	0.051396	115.1035	0.0000
MSCI	0.001588	2.65E-05	60.00111	0.0000
INT_RATE	-0.005296	0.001605	-3.299077	0.0013
M2_MLRD	3.43E-06	2.96E-07	11.58850	0.0000
UNEMPL	0.012646	0.005064	2.497048	0.0140
R-squared	0.984838	Mean dependent var	7.090765	
Adjusted R-squared	0.984306	S.D. dependent var	0.207218	
S.E. of regression	0.025959	Akaike info criterion	-4.423480	
Sum squared resid	0.076822	Schwarz criterion	-4.306710	
Log likelihood	268.1971	Hannan-Quinn criter.	-4.376064	
F-statistic	1851.235	Durbin-Watson stat	0.363545	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рис. 3. Эконометрическая модель индекса РТС

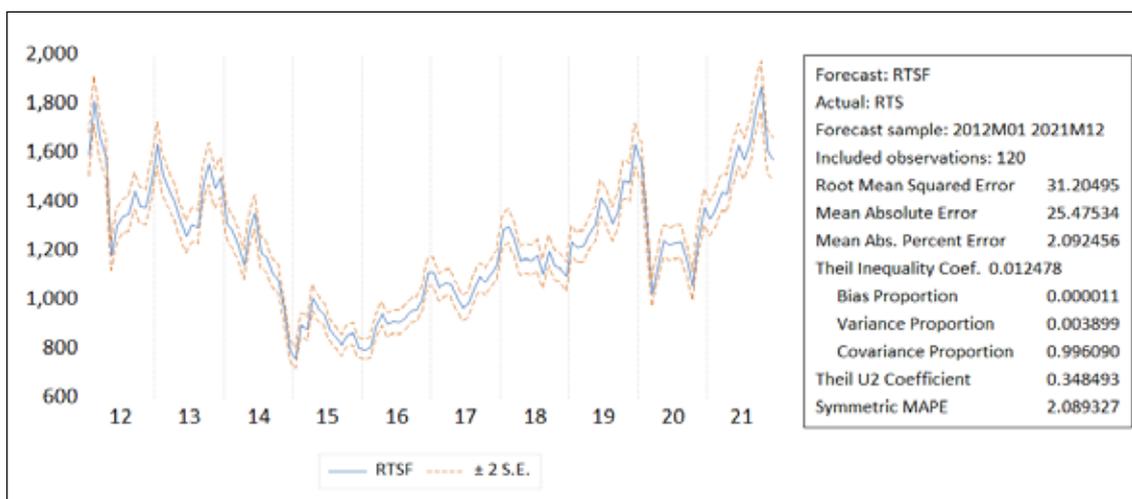


Рис. 4. График модельных и фактических значений РТС

Основываясь на рис. 3, можно сделать вывод, что, в соответствии с критерием Стьюдента, полученные коэффициенты статистически значимы, так как  $p$ -value не превышает 5%. Уравнение в целом статистически значимо, значение probability F-statistic составило 0,0%. Наблюдаются приемлемые значения суммы квадратов остатков, критериев Акайке и Шварца. Коэффициент детерминации составил 98,5%, из чего следует, что 1,5% изменений зависят от факторов, не учтенных в модели, что свидетельствует о высоких предсказательных свойствах.

Базируясь на рис. 4, ошибка аппроксимации составила 2,09%, что соответствует норме, в пределах которой возможно откло-

нение расчетного значения  $RTS^{\wedge}$  от фактического РТС. Значение коэффициента Тейла составило 0,01, что обуславливает точность полученной модели ввиду близости к нулю. Вследствие минимальных значений ошибки аппроксимации и коэффициента Тейла следует предположение о хороших результатах модели.

Достоверные предсказательные свойства модели подтверждаются критериями:

- 1) отклонение среднего значения расчетного  $RTS^{\wedge}$  от наблюдаемого РТС – 0;
- 2) отклонение среднеквадратического отклонения расчетного  $RTS^{\wedge}$  от наблюдаемого РТС равно 0,004 (близко к норме – 0);
- 3) несистематическая ошибка прогноза равна 0,996 (близко к критерию – 1).

Оценка прогнозных свойств модели произведена посредством расчета прогнозируемой цены индекса РТС на декабрь 2021 г. на базе выявленной модели с учетом данных объясняющих переменных: MSCI Russia на уровне 770,36\$, что является полученной прогнозной ценой модели ARMA(1.0); ключевая ставка – 8,5%; денежная масса – 60,8 трлн руб.; безработица – 4,4%. Прогнозная цена РТС составила 1569,5\$, что ниже на 26,3\$, чем фактическая цена на торгах индекса РТС 30 декабря 2021 г., что может быть объяснено факторами, неучтенными в модели, например геополитическими факторами и январским эффектом. Фактическая цена индекса попадает в диапазон между прогнозируемыми нижней (1490\$) и верхней (1670\$) границами 95% доверительного интервала. Прогнозная цена индекса РТС на конец января 2022 г., при цене индекса MSCI Russia равной 758,9\$ и сохранении остальных независимых переменных на том же уровне, составила 1541,17\$.

В целях выявления более точных моделей для прогноза оценены предсказательные свойства векторной авторегрессии с включением параметров РТС и MSCI Russia. Проведенный тест на обусловленность по Гранжеру определил, что индекс MSCI Russia вызывает изменения РТС. В соответствии с рис. 5, прогнозное значение РТС на конец декабря 2021 г. составило 1672,2\$, что отклоняется от фактического значения на торгах на 30 декабря 2021 г. на 76,4\$. Сделан вывод о целесообразности дальнейшего анализа предыдущего нелинейного регрессионного уравнения ввиду более близких прогнозных значений к реальным по сравнению с прогнозом на базе векторной авторегрессии.

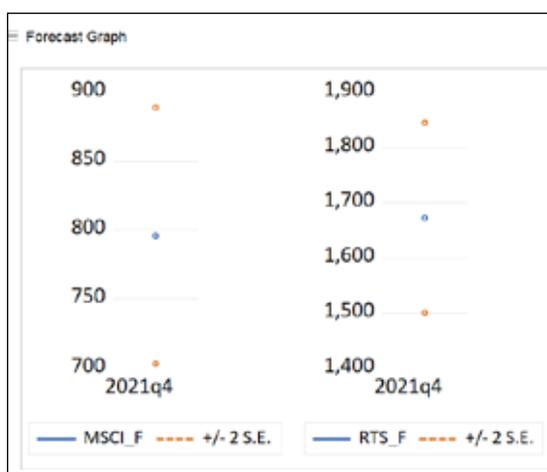


Рис. 5. Прогноз индекса РТС на декабрь 2021 г. на базе var

Для оценки целесообразности включения параметров (MSCI Russia, ключевая ставка, денежная масса, уровень безработицы, курс американского доллара) в уравнение проведен тест Уальда. Выявлено, что коэффициенты при факторах значимы, так как значение probability не превышает 5%. Так, например, если коэффициент при факторе MSCI Russia равен нулю ( $C(2)=0$ ), probability равно 0, следовательно, нулевая гипотеза о незначимости отвергается, коэффициент является значимым. Если коэффициент при факторе ключевая ставка равен нулю ( $C(3)=0$ ), probability равно 0, коэффициент является значимым.

Оценка весомости выбранных факторов произведена на основе анализа коэффициентов эластичности:

- 1) при увеличении индекса MSCI Russia на 1% индекс РТС увеличится на 0,001%;
- 2) при увеличении ключевой ставки на 1% индекс РТС уменьшится на 3,5%;
- 3) при увеличении денежной массы на 1% индекс РТС увеличится на 0,0001%;
- 4) при увеличении уровня безработицы на 1% индекс РТС увеличится на 5,4%.

Оценивая график остатков, сделан вывод, что значения расчетных  $RTS^{\wedge}$  в среднем хорошо аппроксимируют зависимость индекса РТС от индекса MSCI Russia, ключевой ставки, денежной массы, безработицы. Но ввиду волатильности индекса, в модели визуально присутствует гетероскедастичность, что подтверждают наблюдаемые выбросы и отсутствие постоянной дисперсии. Наличие совокупности остатков положительного и отрицательного знака указывает на наличие положительной автокорреляции.

В целях проверки остатков на наличие автокорреляции, проведен тест Дарбина – Уотсона (DW). Расчетное значение статистики DW составило 0,36. Значения нижней (dl) и верхней (du) границ на 5% уровне значимости для четырех объясняющих переменных составили 1,59 и 1,76. Так как значение DW ниже нижней границы, то нулевая гипотеза об отсутствии автокорреляции отвергается. Сделан вывод о наличии положительной автокорреляции остатков. Для подтверждения предположения рассчитан коэффициент корреляции, составивший 0,8. Так как значение DW меньше 2 и коэффициент корреляции больше 0, то присутствует положительная автокорреляция. В целях нивелирования некорректной оценки стандартных ошибок предприняты меры по устранению эффекта выявленной автокорреляции. В модели скорректированы ошибки по методу Ньюи – Вести. Оценка изменилась в сторону увеличения стандартных ошибок коэффициентов регрессии.

Для выявления гетероскедастичности проведен тест Уайта, модель оценена взвешенным методом наименьших квадратов. Значение probability модели не выше 0,05, поэтому гипотеза о гомоскедастичности случайного члена отвергается, в модели присутствует гетероскедастичность, что подтверждает неоднородность остатков. Для того, чтобы сделать прогноз более надёжным, использованы приемы для устранения гетероскедастичности по методу Уайта. Скорректированы стандартные ошибки коэффициентов регрессии. Получена оценка исходного уравнения со стандартными ошибками в форме Уайта (состоятельные ошибки при наличии гетероскедастичности), коэффициенты остались значимы.

### Заключение

Таким образом, на основе модели ARMA(1,0) получено уравнение регрессии для моделирования индекса MSCI Russia:  $MSCI = 52.5 + 0.9 * MSCI(-1)$

Модель имеет высокие прогнозные свойства. Смоделированная цена MSCI Russia на декабрь 2021 г. отклоняется от фактической цены индекса на торгах на 31.12.2021 г. на 12,5\$.

Получена модель показательного типа с включением независимых переменных – MSCI Russia, ключевая ставка, денежная масса, уровень безработицы для прогнозирования индекса РТС. На базе проведенного исследования регрессионной зависимости между РТС и объясняющими переменными по статистическим данным можно сделать вывод о высоких прогнозных качествах полученного регрессионного уравнения. В то же время в модели присутствует гетеро-

скедастичность и автокорреляция остатков, что было устранено посредством методов Уайта и Ньюи – Вести. Базируясь на основных положениях данной статьи, можно сделать вывод, что в целом модель адекватна, что подтверждается высоким коэффициентом детерминации, равным 98,5 %, и ошибкой аппроксимации, равной 2,09 %, поэтому модель пригодна для прогноза.

Посредством внедрения выработанных моделей в практику прогноза значений индексов MSCI Russia и РТС возможно повысить качество предсказания цен индексов в целях принятия грамотных стратегических и экономических решений.

### Список литературы

1. Официальный сайт Санкт-Петербургской биржи. Индекс MSCI Russia. [Электронный ресурс]. URL: [https://spbexchange.ru/ru/market-data/indexes\\_old/IndexMSCI.aspx](https://spbexchange.ru/ru/market-data/indexes_old/IndexMSCI.aspx) (дата обращения: 09.01.2022).
2. Дорохов Е.В. Статистический подход к изучению прогнозирования индекса РТС на основе методов векторной авторегрессии и коинтеграции. // Финансы и Бизнес. 2008. № 1. С. 85–110.
3. Митрофанов В.И. Эконометрическое исследование влияния конъюнктуры мирового финансового рынка на динамику индекса РТС нефти и газа. // Экономика, Статистика и Информатика. 2014. № 441 6 (2). С. 435–441.
4. Федорова Е.А., Мусиенко С.О., Афанасьев Д.О. Влияние российского фондового рынка на экономический рост // Финансы: теория и практика. 2020. № 24 (3). С. 161–173.
5. Официальный сайт Банка России. Макроэкономическая статистика. [Электронный ресурс]. URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/) (дата обращения: 09.01.2022).
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Эффективность экономики России. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186?print=1> (дата обращения: 09.01.2022).
7. Официальный сайт Московской биржи. Индекс МосБиржи и Индекс РТС. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX> (дата обращения: 09.01.2022).

УДК 336.6

**БЮДЖЕТИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ КОМПАНИИ:  
СУЩНОСТЬ, ЗНАЧЕНИЕ, ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ БЮДЖЕТА****Лепендина Е.В., Безрукова Т.Л.***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова»,  
Воронеж, e-mail: len85@bk.ru*

В условиях современной экономики компании должны изучать и применять различные методики управленческого учета, калькулирования и бюджетирования затрат. Бюджетирование – это часть системы планирования. Грамотно организованное бюджетирование предприятия является показателем его финансовой ответственности, залогом обеспечения его устойчивого роста и достижения высоких конечных результатов хозяйственной деятельности в целом. Практическое использование современных принципов, механизмов и методов организации и эффективного управления бюджетированием может способствовать экономическому развитию компании в современных рыночных условиях. Одним из главных методов планирования бюджета компании является выделение центров финансовой ответственности, каждый из которых включает в себя определенные экономические показатели. При планировании бюджета используется большой объем информации: нормы расхода, расценки, тарифные ставки. Для эффективной систематизации данной информации должна быть проведена аналитическая работа, включающая в себя полную детализацию доходов и расходов предприятия. В результате разрабатывается стратегия бюджетирования, которая включает в себя работу взаимосвязанных и взаимозависимых блоков планирования и учета. Каждый блок получает свой статус – «место дохода», «место получения прибыли», «место распределения затрат», создается подразделение, управляющее планированием бюджета, менеджер этого подразделения принимает на себя полномочия заместителя директора компании. В современных рыночных условиях возможна следующая стратегия внедрения системы бюджетирования: сначала внедряется более простой и дешевый вариант разработки бюджета, а после того, как он будет освоен, предприятие адаптируется к работе в условиях утвержденного бюджетирования, можно будет ввести в эксплуатацию более сложный вариант, включающий эффективные взаимосвязанные блоки планирования и учета.

**Ключевые слова:** бюджетирование, стратегические задачи, денежные потоки, управленческий учет, экономические показатели, линии ответственности

**BUDGETING IN THE COMPANY'S MANAGEMENT ACCOUNTING:  
THE ESSENCE, MEANING, AND PROCEDURE FOR DEVELOPING A BUDGET****Lependina E.V., Bezrukova T.L.***Voronesh State University of Forestry and Technologies named after Morozov,  
Voronesh, e-mail: len85@bk.ru*

In the conditions of the modern economy, companies should study and apply various methods of management accounting, cost calculation and budgeting. Budgeting is a part of the planning system. Competently organized budgeting of an enterprise is an indicator of its financial organization, the key to ensuring its sustainable growth and achieving high final results of economic activity as a whole. The practical use of modern principles, mechanisms and methods of organization and effective budgeting management can contribute to the economic development of the company in modern market conditions. One of the main methods of planning the company's budget is the allocation of financial responsibility centers, each of which includes certain economic indicators. When planning a budget, a large amount of information is used – consumption rates, rates, tariff rates. For effective systematization of this information, analytical work should be carried out, including a complete detailing of the income and expenses of the enterprise. As a result, a budgeting strategy is being developed, which includes the work of interrelated and interdependent blocks of planning and accounting. Each block receives its own status – “place of income”, “place of profit”, “place of cost allocation”, a division is created that manages budget planning, the manager of this division assumes the powers of the deputy director of the company. In modern market conditions, the following strategy for implementing a budgeting system is possible: first, a simpler and cheaper version of budget development is introduced, and after it is mastered, the enterprise adapts to work in the conditions of approved budgeting, it will be possible to put into operation a more complex version, including effective interrelated planning and accounting blocks.

**Keywords:** budgeting, strategic objectives, cash flows, management accounting, economic indicators, lines of responsibility

Современные компании, которые имеют сложную структуру, нуждаются в оптимизации финансовых результатов и принятии грамотных управленческих решений. По словам М.А. Вахрушиной, «бюджетирование тесно связано с другими элементами управленческого учета. Это позволяет решать многие управленческие задачи: грамотно составлять

бюджет компании, выявлять характер отклонений и анализировать причины их образования, управлять активами компании с учетом финансовых рисков» [1].

Одним из главных факторов при планировании бюджета является обнаружение связей между решением, принимаемым на основании финансовых показателей

и последствиями, которые за этим следуют. Финансовые показатели выражаются в количественных, натуральных, а также в стоимостных показателях [2].

Основной целью планирования является выполнение программы производства по критериям количества, качества, сроков и затрат. После всех этапов планирования осуществляется оперативный учет – проводится сбор информации о фактическом выполнении плана и затраченных ресурсах, проводится анализ прогнозируемого и фактического распределения бюджета [3].

Целью данной работы является исследование системы бюджетирования как основного инструмента финансового менеджмента на конкретном предприятии, выявление наиболее распространенных проблем в этой области, а также разработка мероприятий, которые будут направлены на их решение.

Для достижения поставленной цели необходимо решение задач:

- дать определение понятия «бюджетирование»;
- определить методы бюджетирования в системе планирования;
- систематизировать основные информационные инструменты управления бюджетированием;
- разработать конкретные рекомендации и пути решения проблем по повышению эффективности распределения бюджета.

Объектом исследования являются финансовые средства организации.

### **Материалы и методы исследования**

Для достижения поставленной цели необходимо использовать инструментальные средства для сбора, анализа и обработки учетно-экономических данных, анализа исходных данных [4].

Необходимо определить методы управления бюджетированием в системе финансового планирования, основные информационные инструменты управления бюджетированием, оценить развитие информационных возможностей предприятия, разработать рекомендации для повышения качества финансового планирования.

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

Результаты анализа деятельности предприятия ООО «Атос» позволяют выделить некоторые особенности.

Основной структурной единицей компании является департамент, каждый из которых имеет свою внутреннюю структуру, которая организована в соответствии с видами деятельности, осуществляемыми данным департаментом.

Разделение в учете затрат по видам деятельности осуществляется с помощью мест возникновения прибыли (МВП – Profit Center), которые могут включать в себя несколько проектов, выполняемых компанией (СПП элемент – WBS Element) и мест возникновения затрат (МВЗ – Cost Center). МВП – это направление деятельности Компании, МВЗ – это место возникновения затрат, понесенных в связи с осуществлением этой деятельности.

Все расходы компании распределяются по МВЗ, которые показывают принадлежность затрат к конкретному департаменту, группе внутри департамента, виду деятельности, месту их возникновения и т.п. Количество МВЗ и их детализация определены исходя из видов деятельности, к которым относятся затраты, требований внутренней системы контроллинга и действующего российского законодательства по бухгалтерскому учету и налогообложению.

Каждый сотрудник компании имеет привязку к определенному МВЗ в структуре отдела. Это позволяет организовать разделение сотрудников по филиалам. МВЗ начинается с аббревиатуры RU и имеет уникальный восьмизначный номер. Все МВЗ имеют привязки к номерам счетов затрат (20-м, 25-м, 26-м, 44-м) в зависимости от того, какой вид деятельности осуществляют сотрудники, отнесенные к этому МВЗ.

Таким образом, данные о затратах и прибылях группируются по МВЗ и МВП и в итоге дают полную информацию о движении денежных средств на предприятии. При дальнейшем планировании бюджета учитываются общая прибыльность/убыточность проектов, при детальном изучении убыточные проекты, по которым суммы на МВЗ превышают итоговые суммы на МВП, могут быть реорганизованы или закрыты.

Таким образом, компания обеспечивает ведение учета затрат департаментов на счетах бухгалтерского учета торговых организаций (счета расходов на продажу), производственных организаций (счета затрат основного производства), а также использует счета общехозяйственного назначения. Кроме того, программный комплекс SAP S/4 Hana, в котором ведется весь бухгалтерский и управленческий учет предприятия, позволяет выгружать необходимые данные в разрезе не только счетов БУ, но и в разрезе контрагентов по присвоенным им в системе номерам, что позволяет сразу выявлять дебиторскую и кредиторскую задолженность, своевременно оплачивать задолженность поставщикам и вовремя реагировать на нарушения сроков оплаты со стороны покупателей.

Document Number	Doc..Date	Σ LC Amount	LCurr	Profit Center	Cost Center	WBS Element
9700061712	29.01.2021	1.144,63	RUB	RU75178200	RU75178290	
	29.01.2021	1.144,63-	RUB	RU75197700	RU75197790	
9700061717	31.01.2021	146.259,55	RUB	RU75172800	RU75172890	
	31.01.2021	12.188,30-	RUB	RU75170200	RU75170201	
	31.01.2021	146.259,55-	RUB	RU75170200	RU75170201	
	31.01.2021	12.188,30	RUB	RU75178200	RU75178290	
9700061718	31.01.2021	240.000,00-	RUB	RU75110100		RU.701385.601
	31.01.2021	1.075.000,0...	RUB	RU75191800	RU75191890	
	31.01.2021	385.000,00	RUB	RU75191700	RU75191790	
	31.01.2021	385.000,00-	RUB	RU75110100		RU.701385.601
	31.01.2021	1.075.000,0...	RUB	RU75110100		RU.701385.601
	31.01.2021	240.000,00	RUB	RU75191900	RU75191990	
9700061721	31.01.2021	15.000,00-	RUB	RU75110100		RU.701385.601
	31.01.2021	15.000,00	RUB	RU75191900	RU75191990	
	31.01.2021	415.000,00	RUB	RU75191800	RU75191890	
	31.01.2021	415.000,00-	RUB	RU75110100		RU.701385.601
	31.01.2021	70.000,00	RUB	RU75191700	RU75191790	

Document Number	Doc..Date	Σ LC Amount	LCurr	Profit Center	Cost Center	WBS Element
9400018928	28.02.2021	1.400.200,0...	RUB	RU751K6080		RU.701442.601
9400019421	28.02.2021	1.400.200,0...	RUB			RU.701442.601
100425516	28.02.2021	2.223.185,5...	RUB			RU.701510.601
9400018914	28.02.2021	6.494.554,1...	RUB			RU.701510.601
9400019125	28.02.2021	6.494.554,1...	RUB			RU.701510.601
9400019126	28.02.2021	4.271.368,5...	RUB			RU.701510.601
9400019544	28.02.2021	4.271.368,5...	RUB			RU.701510.601
9400018732	28.02.2021	211.035,00	RUB			RU.701531.601
9400019265	28.02.2021	211.035,00-	RUB			RU.701531.601
9400018742	28.02.2021	150.000,00	RUB			RU.701627.601
9400019134	28.02.2021	150.000,00-	RUB			RU.701627.601
9400019049	28.02.2021	390.000,00	RUB			RU.701712.601
9400019501	28.02.2021	390.000,00-	RUB			RU.701712.601
100425514	28.02.2021	5.310.814,0...	RUB			RU.701763.602
100425516	28.02.2021	2.223.185,5...	RUB			RU.701898.602
8800082952	31.01.2021	2.030.518,6...	RUB			RU.700420.606
4100029951	28.02.2021	33.540,00-	RUB			RU.701763.601

*Распределение затрат по МВП и МВЗ в системе SAP S/4 Hana ООО «Атос»*

В компании «Атос» в процесс управления бюджетированием вовлечены следующие подразделения:

- отдел продаж на уровне заключения сделок с клиентами;
- руководители проектов участвуют в непосредственном ведении проектов и управлении контрактами для ускорения выставления счетов и ограничения незавершенного производства;
- финансовый отдел (финансовый директор, казначейство) участвуют в подготовке отчетности, составлении плана движения денежных средств, разработке мероприятий по корректировке влияния негативных факторов, операционном контроле.

– юридический отдел контролирует основные принципы контрактования, относящиеся к движениям денежных средств, обеспечивает юридическую поддержку в истребовании задолженности.

Составление бюджета на предстоящий отчетный период начинается с составления бюджета продаж. На прогноз объема продаж оказывают влияние многие факторы, такие как спрос на продукцию компании, ценовая политика предприятия и т.д.

Далее следует составление бюджета расходов на основании заключенных и готовящихся к заключению контрактов.

Следующий этап бюджетирования – составление бюджета управленческих расходов,

включающих в себя оплату труда административного персонала, расходы на деловые поездки, представительские расходы, хозяйственные расходы, налоги и сборы.

Кроме того, в бюджет обязательно должен быть включен анализ рентабельности и себестоимости основных средств.

Следует отметить, что компания «Атос» является не только одной из крупнейших ИТ-компаний России, но также крупным импортером и экспортером услуг в странах Европы и Азии. Внешнеторговая деятельность накладывает свой отпечаток на организацию системы бюджетирования предприятия, в которой должны быть учтены все нюансы и особенности взаимодействия с зарубежными партнерами.

В связи с большим количеством договоров, заключенных с дебиторами и кредиторами, менеджмент компании стремится выстроить систему планирования таким образом, чтобы весь процесс бюджетирования был прозрачным и доступным для корректировок на протяжении заданного периода. Для этого необходимо рассмотреть и внедрить новые результативные средства и методы бюджетирования.

В целях увеличения эффективности планирования и распределения бюджета возможно применение платежного календаря. Это позволит равномерно распределять денежные средства и исключить кассовые разрывы. Платежный календарь предприятия – это финансовый документ, который позволяет управлять поступающими и расходующимися средствами. Платежный календарь для текущих потребностей компании ООО «Атос» должен включать:

- График налоговых платежей и взносов, где отражаются отчисления в налоговые органы.

- Календарь инкассации дебиторской задолженности. Все данные вносятся в календарь с указанием указанных в соглашениях с дебиторами сроков.

- Календарь кредиторской задолженности. Информация по выплатам указывается в календаре на основе условий кредитных договоров

- Календарь выдачи зарплаты с учетом многоступенчатого графика выплаты зарплат, отпускных, средств под отчет.

- Бюджет платежей поставщикам согласно планам закупок либо договорам, заключенным с контрагентами.

- Бюджет управленческих расходов. Сюда относятся затраты на приобретение лицензий, оргтехники, а также расходы на командировки, почтовые отправления, прочие виды затрат, необходимые для управления компанией.

Ведение платежного календаря необходимо для решения целого ряда задач:

- Систематизация объемов поступающих и затрачиваемых средств в единое задание по движению финансовых потоков компании на один месяц.

- Синхронизация соответствующих финансовых потоков, что позволяет более эффективно планировать бюджет.

- Обеспечение необходимой абсолютной ликвидности финансовых потоков компании, другими словами, ее платежеспособности.

### Заключение

Таким образом, учет и распределение бюджета являются важным звеном в деятельности предприятия. Большое значение имеет согласованная работа финансово-аналитического аппарата предприятия, так как, по мнению А.И. Самылина, «бюджетирование – это не что иное, как совокупность финансового планирования, учета контроля доходов и расходов, формируемых на всех уровнях управления предприятием» [5].

Бюджетированием занимается финансовый аппарат, состоящий из нескольких десятков экономистов и бухгалтеров. Однако даже при таком подходе проблемой остается несвоевременное получение выручки от иностранных покупателей, что влечет за собой не только перераспределение бюджета на хозяйственные нужды, но и незапланированные штрафы за недополучение выручки, выраженной в иностранной валюте [6].

При распределении бюджета берутся во внимание основные финансовые показатели о прибылях и убытках компании за истекший год. Выявляются убыточные проекты и незапланированные траты на ведение хозяйственной деятельности предприятия [7].

При рассмотрении системы планирования бюджета сделаны основные выводы и разработаны рекомендации для улучшения управления бюджетированием на объекте исследования:

В части планирования:

- Разработка платежного календаря в целях равномерного распределения денежных средств по времени и объему и исключения кассовых разрывов.

В части распределения бюджета:

- Внедрение автоматизированной системы оплаты платежей.

- Синхронизация всех банковских счетов компании с системой SAP S/4 Hana.

- Разработка регламента управления платежами и маршрута утверждения документов на выбытие денежных средств.

– Разработка процедур согласования незапланированных срочных платежей по проектам по определенному маршруту.

– Проверка справочников контрагентов на предмет правильности банковских реквизитов, сроков оплаты, с которыми будет связана система по контролю притока денежных средств от клиента и оттока поставщикам и подрядчикам.

В части анализа денежных потоков:

– Введение дополнительных расшифровок видов притока и оттоков денежных средств для внутреннего отчета о движении денежных средств.

– Автоматизация отчетов для анализа движения денежных средств не только в целом по компании, а по структурному подразделению (проект, рынок, отдел).

В части контроля бюджета:

– Ужесточение кредитной политики по вопросу истребования задолженности.

В результате, совершенствуя систему управления бюджетированием на предприятии, руководство компании способно получить максимум возможностей для принятия бизнес-решений. Ответственность компании в этом случае становится более прозрачной, что позволяет повысить инвестиционную привлекательность компании.

В целом ежегодно отмечается прирост прибыли по сравнению с предыдущим годом, что говорит об устойчивом развитии и правильном стратегическом планировании бюджета компании.

#### Список литературы

1. Бабич Т.Н., Вертакова Ю.В. Оперативно-производственное планирование: учеб. пособие. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. 257 с.
2. Безрукова Т.Л., Морковина С.С. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий: учебник. М.: ООО «Русайнс», 2020. 600 с.
3. Вахрушина М.А., Пашкова Л.В. Бюджетирование в системе управленческого учета малого бизнеса: методика и организация постановки: монография. М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2020. 114 с.
4. Керимов В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учебник для бакалавров. 11-е изд., стер. М.: Дашков и Ко, 2020. 384 с.
5. Незамайкин В.Н., Платонова Н.А., Поморцева И.М. Финансовое планирование и бюджетирование: учебное пособие / Под ред. проф. В.Н. Незамайкина. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2021. 112 с.
6. Самылин А.И. Корпоративные финансы. Финансовые расчеты: учебник. изд. испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2018. 472 с.
7. Серебрякова Т.Ю., Бирюкова О.А., Гордеева О.Г., Иванов Е.А., Кондрашова О.Р. Управленческий учет: учебник / под ред. Т.Ю. Серебряковой. М.: ИНФРА-М, 2021. 553 с.

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БАНКА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ

Корсунова Н.Н.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»,  
Ростов-на-Дону, e-mail: nadegdacorsunova2@gmail.com

В статье представлены этапы построения математической модели оценки конкурентоспособности банка для сохранения его конкурентоспособных позиций в условиях трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов. Оценка конкурентоспособности банка в обслуживании корпоративных клиентов производится с учетом технологического развития банков и внедрения ими передовых технологий в обслуживание данной категории клиентов. Проведение оценки конкурентоспособности банка в области обслуживания корпоративных клиентов осуществляется на основе материалов его отчетности по ряду показателей, связанных с технологическим развитием банка; ресурсной базой банка; инновационным развитием банка; профессиональными способностями сотрудников банка, занимающихся обслуживанием корпоративных клиентов; поведенческими потребностями корпоративных клиентов. Построение математической модели предполагает содержательную постановку задачи, концептуальную постановку задачи, а также математическую постановку задачи. Математическая модель объясняет причины нахождения системы в текущем состоянии. Кроме того, математическая модель отражает зависимость исходной и искомой величины, а также свойства изучаемого объекта. Она носит универсальный характер и может совершенствоваться. Реализация математической модели производится в рамках методики оценки конкурентоспособности банка для сохранения конкурентоспособных позиций банка в условиях трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов. Использование российскими банками математической модели позволит оценить текущую конкурентную позицию на рынке обслуживания корпоративных клиентов, а также возможные перспективы ее изменения.

**Ключевые слова:** банк, корпоративные клиенты, конкурентоспособность, математическая модель, технологическое развитие

## MATHEMATICAL MODEL FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF A BANK UNDER CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF BANKING SERVICE FOR CORPORATE CLIENTS

Korsunova N.N.

Rostov State Economic University (RINH), Rostov-on-Don, e-mail: nadegdacorsunova2@gmail.com

The article presents the stages of building a mathematical model for assessing the competitiveness of a bank to maintain its competitive position in the context of the transformation of banking services for corporate clients. The assessment of the bank's competitiveness in servicing corporate clients is made taking into account the technological development of banks and the introduction of advanced technologies by them in servicing this category of clients. The assessment of the bank's competitiveness in the field of servicing corporate clients is carried out on the basis of its reporting materials on a number of indicators related to the technological development of the bank; resource base of the bank; innovative development of the bank; the professional skills of the bank's employees serving corporate clients; behavioral needs of corporate clients. The construction of a mathematical model involves a meaningful statement of the problem, a conceptual statement of the problem, as well as a mathematical statement of the problem. The mathematical model explains the reasons for the system to be in the current state. In addition, the mathematical model reflects the dependence of the initial and desired values, as well as the properties of the object under study. It is universal and can be improved. The implementation of the mathematical model is carried out within the framework of the methodology for assessing the competitiveness of the bank to maintain the competitive position of the bank in the context of the transformation of banking services for corporate clients. The use of a mathematical model by Russian banks will make it possible to assess the current competitive position in the corporate customer service market, as well as possible prospects for its change.

**Keywords:** bank, corporate clients, competitiveness, mathematical model, technological development

В настоящее время оценка конкурентоспособности банка в обслуживании корпоративных клиентов позволяет определить устойчивость его позиций относительно банков-конкурентов за счет создания банком ценностного предложения для данной категории клиентов.

Цель исследования заключается в формировании этапов построения математической модели оценки конкурентоспособности банка для сохранения его конкурентоспособных позиций в условиях трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов.

**Материалы и методы исследования**

Методология исследования основывается на теоретических аспектах оценки конкурентоспособности банка в результате трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов на основе математической модели. Материалы исследования основаны на трудах российских и зарубежных ученых по заявленной тематике. В качестве методов исследования использовались: анализ, синтез, обобщение, моделирование.

**Результаты исследования и их обсуждение**

В настоящее время оценка конкурентоспособности отечественных банков направлена на обеспечение лучшего предложения для их клиентов в сравнении с банками-конкурентами. Также она определяет наличие у банка конкурентных преимуществ [1, с. 8]. При оценке конкурентоспособности банка большое значение имеют ключевые показатели, которые объединяют в группы [2, с. 179].

В своем исследовании Bobby Boon-Hui Chai, Pek See Tan, Thian Shong Goh отмечают, что в настоящее время наблюдается рост банковской конкуренции, который был вызван процессом глобализации. Авторы также говорят о том, что появление различных требований клиентов и технологические изменения окажут существенное воздействие на банковское руководство с целью удержания и привлечения потенциальных клиентов и инвесторов. В связи с ростом доходов, бренда и количества отделений банка руководство банка вынуждено выбирать банковские услуги для улучшения своей деятельности [3].

*1. Оценка технологической зрелости банка в обслуживании корпоративных клиентов*

Уровень технологической зрелости банка в обслуживании корпоративных клиентов характеризуется мерой  $M_1$  автоматизации деятельности банка, которая определяется с помощью «матрицы согласия» на основе четырёх уровней «согласия» или автоматизации, изменяющих значения от  $x_{ij} = 0$  до идеального  $x_{ij} = 1$  [4; 5].

$$M_1 = \frac{1}{\sum_{j=1}^N P_j} \cdot \sum_{j=1}^N P_j S_j, \quad (1.1)$$

где  $N$  – число анализируемых инновационных банковских продуктов и услуг или направлений деятельности банка при обслуживании корпоративных клиентов;

$P_j$  – вес инновационных банковских продуктов и услуг для корпоративных кли-

ентов или направлений деятельности банка в организационной структуре банковского обслуживания данной категории клиентов (это может быть значение от 0 до 1);

$S_j$  – оценка эффективности внедрения инновационных банковских продуктов и услуг или реализации направлений деятельности банка в обслуживании корпоративных клиентов;

$$S_j = \frac{1}{3K_j} \cdot \sum_{i=1}^{K_j} x_{ij}, \quad (1.2)$$

$K_j$  – число оцениваемых направлений ИТ-развития банковского обслуживания корпоративных клиентов, направленных на внедрение инновационных банковских продуктов и услуг для данной категории клиентов.

Оценка уровня автоматизации  $x_{ij}$  производится на основе мнения ИТ-специалистов банка или же экспертного мнения.

*2. Оценка ресурсной базы банка при внедрении инноваций в банковское обслуживание корпоративных клиентов*

Показателями, отражающими ресурсное положение банка, являются:

–  $K_a$  – коэффициент доходности банка от внедрения инноваций в банковское обслуживание корпоративных клиентов;

–  $K_n$  – коэффициент платёжеспособности, отражающий способность банка выполнять свои финансовые обязательства перед корпоративными клиентами в результате внедрения инноваций в обслуживание данной категории клиентов;

–  $K_l$  – коэффициент абсолютной ликвидности, отражающий качественный состав средств, являющихся источниками покрытия текущих обязательств при внедрении инноваций в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

–  $K_o$  – коэффициент оборачиваемости, характеризующий эффективность оборотных средств банка при внедрении инноваций в банковском обслуживании корпоративных клиентов.

На основе значений этих коэффициентов рассчитывается показатель  $A_2$  ресурсной устойчивости банка [6]:

$$A_2 = f_a K_a + f_n K_n + f_l K_l + f_\phi K_\phi, \quad (1.3)$$

где весовые коэффициенты  $f_a, f_n, f_l, f_\phi$  образуют полную систему:

$$f_a + f_n + f_l + f_\phi = 1. \quad (1.4)$$

Весовые коэффициенты  $f_a, f_n, f_l, f_\phi$  оцениваются экспертным путем на основе отчётности банка.

$K_a, K_n, K_l, K_\phi$  – финансовые показатели банка при внедрении инноваций в банков-

ском обслуживании корпоративных клиентов [6]:

- $K_1$  – коэффициент манёвренности;
- $K_2$  – коэффициент обеспечения затрат собственными источниками финансирования;
- $K_3$  – коэффициент финансового риска;
- $K_4$  – коэффициент финансовой устойчивости банка.

3. *Оценка инновационного потенциала банка в области внедрения новых технологий для обслуживания корпоративных клиентов*

- $K_1$  – доля внутренних затрат банка на НИОКР и внедрение новых технологий в общих затратах банка;
- $K_2$  – наукоёмкость выпускаемых новых технологий для обслуживания корпоративных клиентов;
- $K_3$  – обеспеченность банка интеллектуальной собственностью;
- $K_4$  – доля затрат банка на приобретение нематериальных активов в общих внутренних затратах на НИОКР новых технологий для обслуживания корпоративных клиентов;
- $K_5$  – доля затрат на повышение профессиональных компетенций сотрудников банка в общем объёме затрат на НИОКР новых технологий обслуживания корпоративных клиентов;
- $K_6$  – доля государственных источников в финансировании НИОКР новых технологий обслуживания корпоративных клиентов.

Для каждого коэффициента рассчитывается нормированный индекс в отношении величины этого коэффициента к эталону сравнения  $\max K_i$ :

$$Y_i = \frac{K_i}{\max K_i}, i = 1, \dots, 6. \quad (1.5)$$

Эталоном сравнения может являться значение исследуемого показателя либо конкретного банка, либо конкурента.

По полученным значениям  $Y_i$  вычисляется агрегирующий финансовый показатель инновационного потенциала банка в обслуживании корпоративных клиентов [7]:

$$M_3 = \sqrt{\sum_{i=1}^6 b_i \prod_{i=1}^6 Y_i^{b_i}}, \quad (1.6)$$

где весовые коэффициенты  $b_i$  оцениваются экспертным путем на основе внутренней отчётности банка.

4. *Оценка профессиональных компетенций сотрудников банка в области обслуживания корпоративных клиентов*

- $K_1$  – доля занятых исследованиями и разработками в области развития банковского обслуживания корпоративных клиентов в общей численности служащих банка;

- $K_2$  – обеспеченность банка кадрами высшей квалификации для цифрового обслуживания корпоративных клиентов;

- $K_3$  – уровень заработной платы ИТ-сотрудников банка, занятых обслуживанием корпоративных клиентов.

Аналогично (1.5) находятся нормированные индексы показателей [7]:

$$Y_i = \frac{K_i}{\max K_i}, i = 7, \dots, 9. \quad (1.7)$$

По полученным значениям  $Y_i$  вычисляется агрегирующий кадровый показатель инновационного потенциала банка в области обслуживания корпоративных клиентов [7]:

$$M_4 = \sqrt{\sum_{i=7}^9 b_i \prod_{i=7}^9 Y_i^{b_i}}. \quad (1.8)$$

5. *Оценка поведенческих потребностей корпоративных клиентов по отношению к банковским инновациям*

Данные формируются по результатам онлайн-опросов или глубинных интервью, проводимых сотрудниками банка с корпоративными клиентами.

- $\max D_i$  – доля корпоративных клиентов, имеющих высокий уровень приверженности к банковским инновациям;
- $D_i$  – общее число опрошенных корпоративных клиентов.

$$Y_i = \frac{\max D_i}{D_i}.$$

6. *Расчёт общего рейтинга конкурентоспособности банка для сохранения конкурентоспособных позиций банка в условиях трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов*

Конкурентоспособность банка для сохранения конкурентоспособных позиций банка в условиях трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов определяется на основе расчёта итогового балла по следующей формуле [8]:

$$TM = \sum_{m=1}^4 M_m B_m, \quad (1.9)$$

где  $TM$  – итоговый балл банка по результатам рейтинговой оценки;

$M_m$  – балл (количественная оценка) банка по  $m$ -му показателю деятельности, включаемому в модель составления рейтинга;

$B_m$  – вес  $m$ -го показателя, присвоенный ему при включении в модель проведения рейтинговой оценки.

Оценку веса показателей, входящих в (1.9), можно провести:

- экспертным путём, как в отношении финансовых показателей в п.п. 1.1;

– на основе программ бизнес-анализа, если имеются данные о конкурентоспособности аналогичных по виду деятельности, структуре ресурсной базы и сотрудников банка.

В последнем случае (1.9) рассматривается как уравнение множественной линей-

ной регрессии рейтинга конкурентоспособности  $TM$  по совокупности влияющих факторов  $\{M_1, M_2, M_3, M_4\}$ . Отсюда имеем задачу определения коэффициентов линейной регрессии  $B_m$ , которая сводится к задаче решения системы линейных уравнений:

$$\begin{cases} B_1 \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{1,i} + B_2 \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{2,i} + B_3 \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{3,i} + B_4 \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{4,i} = \sum_{i=1}^n M_{1,i} TM_i, \\ B_1 \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{1,i} + B_2 \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{2,i} + B_3 \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{3,i} + B_4 \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{4,i} = \sum_{i=1}^n M_{2,i} TM_i, \\ B_1 \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{1,i} + B_2 \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{2,i} + B_3 \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{3,i} + B_4 \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{4,i} = \sum_{i=1}^n M_{3,i} TM_i, \\ B_1 \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{1,i} + B_2 \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{2,i} + B_3 \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{3,i} + B_4 \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{4,i} = \sum_{i=1}^n M_{4,i} TM_i, \end{cases} \quad (1.10)$$

где  $n$  – число российских банков, занимающихся обслуживанием корпоративных клиентов и попавших в выборку.

Или, переходя к матричной форме,

$$\begin{pmatrix} \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{4,i} \\ \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{4,i} \\ \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{4,i} \\ \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{4,i} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \\ B_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum_{i=1}^n M_{1,i} TM_i \\ \sum_{i=1}^n M_{2,i} TM_i \\ \sum_{i=1}^n M_{3,i} TM_i \\ \sum_{i=1}^n M_{4,i} TM_i \end{pmatrix}.$$

где

$$\begin{pmatrix} \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{1,i} M_{4,i} \\ \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{2,i} M_{4,i} \\ \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{3,i} M_{4,i} \\ \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{1,i} & \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{2,i} & \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{3,i} & \sum_{i=1}^n M_{4,i} M_{4,i} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} M_{1,1} & M_{1,2} & \dots & M_{1,n} \\ M_{2,1} & M_{2,2} & \dots & M_{2,n} \\ M_{3,1} & M_{3,2} & \dots & M_{3,n} \\ M_{4,1} & M_{4,2} & \dots & M_{4,n} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} M_{1,1} & M_{2,1} & M_{3,1} & M_{4,1} \\ M_{1,2} & M_{2,2} & M_{3,2} & M_{4,2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ M_{1,n} & M_{2,n} & M_{3,n} & M_{4,n} \end{pmatrix} = M^T \cdot M;$$

$$M^T = \begin{pmatrix} M_{1,1} & M_{1,2} & \dots & M_{1,n} \\ M_{2,1} & M_{2,2} & \dots & M_{2,n} \\ M_{3,1} & M_{3,2} & \dots & M_{3,n} \\ M_{4,1} & M_{4,2} & \dots & M_{4,n} \end{pmatrix}, \quad M = \begin{pmatrix} M_{1,1} & M_{2,1} & M_{3,1} & M_{4,1} \\ M_{1,2} & M_{2,2} & M_{3,2} & M_{4,2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ M_{1,n} & M_{2,n} & M_{3,n} & M_{4,n} \end{pmatrix}.$$

$$\begin{pmatrix} \sum_{i=1}^n M_{1,i} TM_i \\ \sum_{i=1}^n M_{2,i} TM_i \\ \sum_{i=1}^n M_{3,i} TM_i \\ \sum_{i=1}^n M_{4,i} TM_i \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} M_{1,1} & M_{1,2} & \dots & M_{1,n} \\ M_{2,1} & M_{2,2} & \dots & M_{2,n} \\ M_{3,1} & M_{3,2} & \dots & M_{3,n} \\ M_{4,1} & M_{4,2} & \dots & M_{4,n} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} TM_1 \\ TM_2 \\ \dots \\ TM_n \end{pmatrix}, \quad TM = \begin{pmatrix} TM_1 \\ TM_2 \\ \dots \\ TM_n \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \\ B_4 \end{pmatrix}$$

Окончательно, в матричной форме получаем

$$(M^T \cdot M) \times B = M^T \times TM. \quad (1.11)$$

Откуда столбец коэффициентов находится решением матричного уравнения:

$$B = (M^T \cdot M)^{-1} \times (M^T \times TM). \quad (1.12)$$

### Заключение

Построение математической модели оценки конкурентоспособности банка для сохранения его конкурентоспособных позиций в условиях трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов позволит произвести оценку текущей конкурентной позиции на банковском рынке при организации обслуживания корпоративных клиентов и перспективы ее изменения.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90036 «Трансформация банковского обслуживания корпоративных клиентов в условиях перехода к цифровой экономике».*

### Список литературы

1. Наточеева Н.Н., Панова Т.А. Рейтинговая оценка конкурентоспособности российских банков // Банковские услуги. 2018. № 12. С. 8–15.
2. Латыпова Р.З. Оценка конкурентоспособности коммерческих банков // Инновационная наука. 2017. Т. 1. № 3. С. 179–181.
3. Bobby Boon-Hui Chai, Pek See Tan, Thian Shong Goh. Banking Services that Influence the Bank Performance, Procedia. Social and Behavioral Sciences. 2016. Vol. 224. P. 401–407. DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.05.405.
4. Скокова И.К., Романенко Н.А., Макашова В.Н., Давлеткиреева Л.З. Оценка уровня зрелости для ИТ-компаний. International Journal of Open Information Technologies 2017. Т. 5. № 5. С. 90–96.
5. Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе. М.: Горячая линия – Телеком, 2011. 210 с.
6. Кожухов В.И., Немцев А.Д., Шевлякова Е.М. Модель оценки конкурентоспособности предприятий // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2011. № 24. С. 303–309.
7. Мингалев Ж.А. Оценка уровня инновационного развития предприятия // Креативная экономика. 2011. № 4. С. 52–58.
8. Рамазанов В.Г. Аналитические модели оценки конкурентоспособности предприятий // Вопросы структуризации экономики. 2008. Т. 2. № 3. С. 41–43.

УДК 339.13

## ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИННОВАЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ЧЕТВЕРТИЧНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

**Алыбаев А.С.**

*Академия государственного управления при Президенте Кыргызской Республики, Бишкек,  
e-mail: airat.alybaev@gmail.com*

Актуальность приведенных в статье результатов исследования заключается в поиске путей для улучшения инновационного рейтинга Кыргызской Республики и эффективной интеграции для перехода с преиндустриальной экономики до высшего этапа развития – экономики знаний. Автором в исследовании были использованы системные и комплексные подходы, в том числе такие методы исследования, как ретроспективный, статистический, графический, а также сравнительный анализы. За основу были взяты данные из доступных и открытых источников Национального статистического комитета Кыргызской Республики (далее по тексту Нацстатком КР), глобального рейтинга инноваций (ГИИ) разработанной по методике международной французской бизнес-школы и исследовательского центра INSEAD, а также стратегий, отчетов и государственных программ развития Кыргызской Республики в области экономики и инноваций. Были изучены методы финансирования НИОКР в развитых странах, роль государств в поддержке инноваций и рассмотрены факторы поддержки науки в стране, способствующие более эффективному развитию и привлечению средств. По мнению автора, особый акцент в развитии инноваций необходимо уделить человеческим ресурсам и развитию экономики знаний, что позволит обеспечить эффективный и качественный рост экономики страны от доиндустриальной экономики к экономике знаний. Помимо этого предлагается рассмотреть практику «креативной» организационной культуры на примере практики Японии.

**Ключевые слова:** инновации, глобальный индекс инноваций, четвертичная экономика, экономика знаний, НИОКР

## THE CURRENT STATE OF INNOVATION IN THE ECONOMY OF THE KYRGYZ REPUBLIC AND THE QUATERNARY SECTOR OF THE ECONOMY

**Alybaev A.S.**

*Academy of Public Administration under the President of the Kyrgyz Republic, Bishkek,  
e-mail: airat.alybaev@gmail.com*

The relevance of the research results presented in the article lies in the search for ways to improve the innovation ranking of the Kyrgyz Republic and effective intrusion for the transition from the pre-industrial economy to the higher stage of development – the knowledge economy. The author used systemic and comprehensive approaches in the study, including methods such as retrospective, statistical, graphical and comparative analyses. The study was based on data from available and open sources of the National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as the National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic), the global innovation ranking developed by the methodology of the international French business school and research centre INSEAD, as well as strategies, reports and state development programs of the Kyrgyz Republic in the field of economy and innovation. The methods of financing R&D in developed countries, the role of governments in supporting innovation and the factors of supporting science in the country that contribute to more effective development and fundraising have been studied. In the author's view, particular emphasis in the development of innovation should be placed on human resources and the development of a knowledge economy to ensure the efficient and qualitative growth of the economy from a pre-industrial to a knowledge economy. In addition it is proposed to consider the practice of "creative" organizational culture on the example of practices in Japan.

**Keywords:** innovation, global innovation index, quaternary economy, knowledge economy, R&D

*Текущее состояние инноваций  
в экономике Кыргызской Республики  
и четвертичный сектор экономики*

Эпидемия 2020 г. внесла существенные коррективы в экономики стран мира. В данной статье проведен анализ текущего состояния инноваций и инновационной деятельности в Кыргызской Республике. Автором были рассмотрены основные результаты активности в стране в сфере инноваций и проблемы, препятствующие успешному инновационному развитию Кыргызской Рес-

спублики, также рассматриваются варианты их решения.

Целью исследования является определение на основе Глобального инновационного индекса приоритетов, необходимых для инновационного развития экономики Кыргызской Республики, и выявление факторов, необходимых для успешного внедрения инноваций в стране.

С каждым днем становится более понятно, что для устойчивого экономического развития нашей страны одних сырьевых ресурсов недостаточно. Приходит осознание

того, что техническое и технологическое устаревание предприятий с нарастающим износом основных фондов, отрыв науки от производства, когда основными статьями экспорта становятся только сырьевые группы товаров, на самом деле представляет большую угрозу экономической безопасности страны.

В качестве выхода из сложившейся ситуации Правительство приняло Национальную стратегию развития Кыргызской Республики на 2018–2040 гг. и Концепцию научно-инновационного развития Кыргызской Республики на период до 2022 г. [1], утвержденные постановлением Правительства Кыргызской Республики в феврале 2017 г., которые являются основными программными документами, оказывающими среднесрочное влияние на процесс развития. Судя по данным Нацстаткома КР, внешний долг Кыргызской Республики имеет тенденцию к росту в течение последних нескольких лет и в 2020 г. составил 58,3 % ВВП. Объем средств, направляемых на обслуживание внешнего долга, составляет 9,4 % от общих расходов государственного бюджета или 2,7 % ВВП. На 2023–2025 гг. приходится основные выплаты по внешнему долгу страны. В среднесрочной перспективе это станет критической проблемой для страны. Эксперты считают, что преобладающая высокая чувствительность уровня долга к бюджетным показателям страны укажет на необходимость жесткой фискальной дисциплины и правительство будет вынуждено пойти на непопулярные для экономики шаги [2].

#### *Экономика КР сегодня*

С точки зрения модели трехсекторной экономики экономика нашей страны, по мнению Жана Фурастье, одного из создателей теории «индустриального общества», относится к доиндустриальному сектору, где занятость распределяется в первичном секторе – 70 %, во вторичном секторе – 20 % и в третичном секторе – 10 % [3]. Этот этап представляет собой общество с неразвитой наукой.

Если оттолкнуться от данных Национального статистического комитета, при официальном уровне занятости населения в 58,2 %, из общего числа 724,7 тыс. на профессиональную, научную и техническую деятельность приходится всего лишь 2,0 % из действующих субъектов. Для преодоления сложившейся ситуации правительство республики в качестве основных направлений среднесрочной деятельности выбрало следующие секторы экономики:

– горнодобывающая промышленность, сельское хозяйство, легкая промышлен-

ность, строительство и торговля, с последующим переключением с сырьевых на перерабатывающие отрасли;

– экспортно-ориентированные: сельское хозяйство, легкая промышленность и туризм;

– секторы «новой экономики», которые будут играть важную роль в мировой экономике в ближайшие годы: ИКТ, зеленая экономика, биотехнологии.

Мировой опыт показывает, что для успешного перехода страны на путь прорывного развития необходимо развивать НИОКР и человеческий потенциал, иначе говоря, Кыргызской Республике необходимо развивать четвертичный сектор экономики – экономику знаний, так как ввиду геоэкономических и геополитических факторов развитие двух первичных и третьего секторов требует больших вложений ресурсов и их конкурентоспособность будет напрямую зависеть от развития четвертичного сектора. В этом огромная роль принадлежит сфере государственного управления. Об этом в своем исследовании пишут К. Сузуки и Мехмет Акиф Демирчиоглу (Kohei Suzuki, Mehmet Akif Demircioglu): На основе использования межнациональных данных, полученных в результате опроса экспертов Государственного института качества и Глобального индекса инноваций из более чем 100 стран, результаты показывают, что национальные уровни результатов инновационной деятельности значительно выше в странах с более высоким уровнем профессионального и беспристрастного государственного управления. Результаты свидетельствуют о важности профессионального и беспристрастного управления инновационной деятельностью на национальном уровне [4].

В то же время европейские исследователи признают, что «бедные регионы и страны испытывают наибольшую потребность в инновациях, но в то же время они обладают относительно слабыми возможностями и институтами для проведения успешной инновационной политики» [5].

Нацстатком КР в своих исследованиях приводит, что научно-исследовательскими организациями в 2020 г. было освоено порядка 722 млн сомов (705 млн руб.). Расходы государственного бюджета на научные исследования и разработки в 2020 г. по сравнению с 2016 г. увеличились на 19 %, в 2020 г. в стране насчитывалось 74 научные организации, из которых на долю сектора высшего образования пришлось 36 %, производственного – 30 % и академического сектора – 27 %. В общем объеме выполненных в 2020 г. научно-технических работ наибольшее их количество (около 68 %) приходилось на организации академического сектора [6].

Таблица 1

Динамика объёмов выполненных научно-технических работ (млн сомов) [7]

	2015	2016	2017	2018	2019
Стоимость работ					
Все научно-технические работы	473,9	500,3	531,6	510,3	527,9
из них:					
Научно-исследовательские работы	426,8	454,7	479,6	465,1	483,2
в том числе:					
фундаментальные	208,4	230,9	210,8	200,9	248,1
разработки	31,7	33,5	30,7	32,7	39,1
в том числе:					
проектно-конструкторские и технологические работы	25,1	23,8	22,1	16,9	21,6
изготовление опытных образцов (партий) изделий (продукции)	4	9,7	7,8	15,7	17,5
проектные работы для строительства	2,6	0,1	0,8	0,1	0
научно-технические услуги	15,4	12,1	19,8	12,5	5,6

Следует отметить, что доля расходов на НИОКР в Кыргызской Республике составляет всего лишь 0,1% от ВВП страны. Это ничтожно мало.

Международные эксперты сходятся во мнении, что для устойчивого прогресса на научные исследования необходимо выделять от 2 до 4% ВВП, а пороговым значением расходов на научные исследования по отношению к ВВП считается 2%, что, по мнению экспертов, является одним из показателей экономической безопасности. Также международные научные круги рекомендуют, чтобы доля расходов на научные исследования в развивающихся странах составляла от 1 до 1,5% ВВП [7].

Исходя из мирового опыта, в странах с развитой экономикой наблюдается рост расходов на НИОКР, достигающий во многих странах 2,5–3,7% ВВП, при этом большую роль играет государство, при этом доля государства в среднем составляет 25–34%. К подобным старанам относятся: Израиль (4,86% ВВП), Финляндия (4,01%), Швеция (3,75%), Япония (3,42%) и Корея (3,37%).

Анализируя данные, имеющиеся в открытых источниках, мы видим, что инновационная активность в Кыргызской Республике, как мы уже отмечали, находится на достаточно низком уровне. Уровень инновационной активности предприятий из общего числа обследуемых 763 предприятий в 2020 г. составил всего лишь 5,6%. Из них, по данным Нацстаткома КР,

в 2020 г. только 43 предприятия занимались и осуществляли разработку и внедрение инноваций. В то же время экспорт инновационной продукции оценивался в сумме 2,4 млн сомов (2,35 млн рос. руб.). В 2020 г. затраты на технологические инновации составили 251,9 млн сомов (247 млн рос. руб.), из них 97,2% пришлось на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями. Было затрачено 6,5 млн сомов на НИОКР, а их доля в общем объёме затрат составила 2,6%. При этом основное финансирование инновационной деятельности (95,8% в общей сумме расходов) осуществлялись на собственные средства предприятий [8].

Хорошо это или плохо? Достаточно ли для осуществления экономического рывка и свершения экономического чуда?

Чтобы снять розовые очки и реально оценить текущее состояние дел с инновациями в стране и занимаемым местом в мировом масштабе, обратимся к данным Глобального индекса инноваций за 2021 г. (Global Innovation Index-GII 2021), который отражает динамику самых последних глобальных тенденций в области инновационной деятельности. В нем ежегодно ранжируются результативность функционирования инновационных экосистем в экономике всех стран мира и подчеркиваются сильные и слабые стороны инновационной деятельности и конкретные пробелы в показателях инновационной деятельности.

Таблица 2

Основные показатели Кыргызской Республики  
в Глобальном индексе инноваций – 2021 [10]

Блоки		Показатель/Значения	Место в рейтинге
1	Институты	55,7	95
2	Человеческие ресурсы и исследования	30,6	70
3	Инфраструктура	35,3	87
4	Развитость внутреннего рынка	49,2	52
5	Развитие бизнеса	17,9	107
6	Развитие технологий и экономики знаний	12,1	102
7	Творческие знания	10,2	120

Этот индекс, предназначенный для получения как можно более полной картины инновационной деятельности, включает показатели, касающиеся политической среды, образования, инфраструктуры и создания знаний в каждой экономике. Данный индекс определяется по критериям, объединённым в 7 основных блоков с 81 показателем:

Имеющиеся ресурсы и условия для инноваций (Инновационный вход):

- институты;
- человеческий капитал и исследования;
- инфраструктура;
- развитие внутреннего рынка;
- развитие бизнеса.

Достиженные практические инновационные результаты (инновационные результаты):

- развитие технологий и экономики знаний;
- творческие результаты.

Мы видим, что ГИИ представляет собой соотношение затрат и результатов, которое позволяет оценить эффективность мер по развитию инноваций в той или иной стране [9].

Изучив данный рейтинг, мы увидим, что в 2021 г. Кыргызская Республика из 132 стран мира заняла 98 место (в 2020 г. страна была на 94 месте). В табл. 2 приведены основные значения (блоки) и занимаемые страной места согласно глобальному рейтингу.

Как уже было сказано, данные показатели составлены из 81 критерия и хотя не в полной мере отражают состояние дел, но хотя бы позволяют провести комплексную обобщенную оценку состояния инноваций в стране. К примеру, в блоке «1. Институты», в критериях «Политическая и оперативная стабильность» наша страна на 123 месте, по критерию «Эффективность правительства» на 111 месте, по критерию «Научные исследования

и разработки» наша страна на 111 месте, по критерию «Экологическая устойчивость» на 119 месте, по критерию «Торговля, диверсификация и масштаб рынка» на 108 месте, по критерию «Инновационные связи» на 125 месте, по критерию «Влияние знаний» на 115 месте, по критерию «Экспорт услуг ИКТ» на 114 месте, по критерию «Нематериальные активы», включающие в себя товарные знаки, наличие и стоимость известных брендов, промышленных образцов по происхождению и организационных моделей ИКТ на 123 месте, по критерию «Творческие товары и услуги» на 102 месте в мире. Особо следует отметить критерий «Научные исследования и разработки», по которому наша страна на 111 месте и уступает нескольким развивающимся странам мира, благодаря лишь оставшемуся наследию бывшего СССР в инфраструктуре и образовании, к легкому доступу к кредитам и легкостью открытия бизнеса. Как видно из табл. 3, наука и разработки в Кыргызской Республике по финансированию находятся в числе откровенных аутсайдеров среди многих стран, лишь на немного опередив из ближайших соседей в этом рейтинге Республику Таджикистан.

Хотелось бы отметить, что лишь развивая человеческий капитал, уделяя внимание на развитие науки и качество образования, укрепляя коллаборацию между ВУЗами и промышленностью (по этому критерию, наша страна на 117 месте), мы сможем стать более конкурентно способными и начать развивать четвертичный сектор экономики или иначе говоря, экономику знаний. Остановимся подробнее на этом понятии».

Понятие «Экономика знаний» было введено в научный оборот еще в начале 1962 г. американским экономистом Ф. Махлуном как «работники знаний и индустрии знаний», затем оно приобрело значение «экономика знаний» с подачи П. Дракера.

Таблица 3

Сравнение показателей КР с некоторыми развивающимися странами по ГИИ 2021 [11]

	Кения	Тринидад и Тобаго	Кыргызстан	Таджикистан	Непал	Гана	Зимбабве	Мозамбик
Место в рейтинге ГИИ2020	85	97	98	103	111	112	113	122
Население, млн чел.	53,80	1,40	6,50	9,50	29,10	31,10	14,90	31,30
ВВП страны, млрд \$ США по ППС	243,00	36,40	31,40	33,70	103,40	175,60	39,20	40,90
ВВП на душу населения, в \$ США по ППС	4993	25964	4824	3560	3586	5707	2583	1279
Политическая и оперативная стабильность	57,10	71,40	50,00	58,90	58,90	66,10	48,20	55,40
Эффективность правительства	42,10	52,90	35,50	27,30	27,40	46,00	23,90	32,40
Валовые расходы на НИОКР, % ВВП	0,80	0,10	0,10	0,10	0,30	0,40	0,00	0,30
Расходы на образование, % от ВВП	5,30	н/д	6,00	5,20	5,10	4,00	5,90	5,50
Верховенство закона	34,80	43,60	23,40	14,40	32,60	48,00	13,60	19,80

Наиболее широкое распространение понятие получило в конце 1990-х гг. Экономика знаний – это экономика, в которой знания создаются, распространяются и используются для обеспечения хозяйственного роста и международной конкурентоспособности страны. При этом знания обогащают все отрасли, все сектора и всех участников экономических процессов [12, с. 4].

Таким образом, можно сказать, что экономике знаний присущи следующие черты:

– Во-первых, знания – это нескончаемый ресурс. Как известно, характеристикой для любой экономики является ограниченность тех или иных ресурсов, в отличие от которого знания не ограничены этим. К тому же у знаний есть основная функция, это функция воспроизводства, т.е., иными словами, знания могут воспроизводить новые знания.

– Во-вторых, знания не имеют границ, так как деятельность ведется в виртуальном пространстве, не имеющем ни национальных, ни других границ в отличие от территориально привязанных экономических единиц. В свою очередь, у экономики знаний есть момент, который может приводить к сложностям, связанным с эффективным государственным регулированием и вопросами налогообложения в данной сфере.

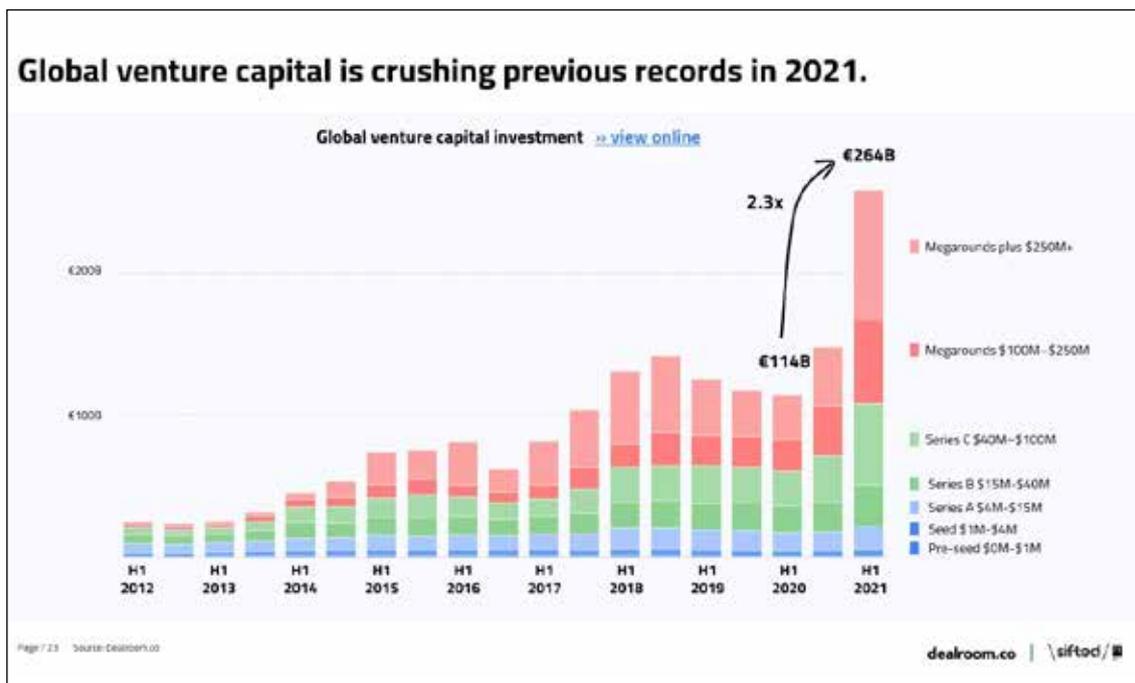
С другой стороны, многие исследователи сходятся во мнении, да и практика

показывает, что одной из главных черт экономики знаний является её устойчивость к различным кризисам (глобальным, финансовым и т.д.). Ярким примером послужил локдаун 2020 г., когда экономики целых стран погружались в хаос, многие инновационные компании расценили локдаун как вызов и как результат за первые полгода 2021 г. был побит рекорд венчурного финансирования, который составил 264 млрд долл. США против 114 млрд долл. США в 2020 г., что наглядно показано на рисунке.

Согласно разбивке по секторам в лидерах инноваций оказались такие сферы, как:

1. Разработка программного обеспечения.
2. Фарм- и биотехнологии.
3. Медиа и развлечения.
4. Медицинские приборы и оборудование.
5. Медицинские услуги и системы.
6. ИТ-оборудование.
7. ИТ-услуги и телекоммуникации.
8. Потребительские товары и отдых.
9. Энергетика.

На данном примере мы увидели устойчивость и успешность экономики знаний, в которое инвестируется больше средств, чем в традиционные виды экономики. Вместе с этим экономика знаний способствует более рачительному использованию ресурсов, таких как недра, водные ресурсы, растительный и животный мир, энергия.



Венчурный капитал в мире бьет рекорды в 2021 г. [13]

С каждым днем становится очевидным то, что экономика знаний ведет человечество к новой эре – эре, когда знания становятся одной из ценностей. В древней мудрости говорится: «Все богатства хороши, но самое важное из них – знания».

На наш взгляд, чтобы шагнуть в ногу со временем на пути к решению задач по переходу в новую эру, в нашей стране нам нужно рассмотреть следующие эффективные меры. Во-первых, инновационное развитие должно исходить от самих субъектов экономики, при котором процесс возможен только при максимальном использовании интеллектуального потенциала внутри компаний и организаций, с формированием соответствующей «креативной» организационной культуры, на примере «кружков качества», которые возникли в Японии в начале 1950-х гг. на промышленных предприятиях и изначально назывались «цеховые группы по изучению методов управления качеством» [14] и повсеместному внедрению цикла Демминга в систему государственного управления на основе опыта Сингапура [15]. Во-вторых, государственные органы должны проводить планомерную политику стимулирования инновационной активности экономических субъектов, используя для этого разнообразные рычаги и методы, нарабатываемые в зарубежной практике государственного регулирования инновационного процесса.

В-третьих (и это основное), пересмотреть отношение к НИОКР в целом со стороны государства и бизнеса, уделить внимание качественному образованию в стране, так как основной ресурс в экономике знаний – человек. В-четвертых, создать условия для привлечения и развития венчурного капитала как основной движущей силы для развития новых знаний и технологий.

### Список литературы

1. Официальный сайт Централизованного банка данных правовой информации Министерства юстиции Кыргызской Республики. Концепция научно-инновационного развития Кыргызской Республики на период до 2022 года [Электронный ресурс]. URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/99770> (дата обращения: 25.10.2021).
2. Официальный сайт Кабинета министров Кыргызской Республики Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 года [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gov.kg/ru/programs/16> (дата обращения: 25.10.2021).
3. Кукушкин С.Н. Четырехсекторная модель экономики // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2020. Т. 17. № 1 (109). С. 26–27.
4. Suzuki K., Akif Demircioglu M. (2019) The Association Between Administrative Characteristics and National Level Innovative Activity: Findings from a Cross-National Study. Public performance & management review 2019. Vol. 42. No. 4. P. 755–782.
5. Marques P., Hassink R. The innovation paradox in regional innovation policy revisited. Routledge Handbook of Politics & Technology. 2015. P. 120–131. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/272676323\\_The\\_innovation\\_paradox\\_in\\_regional\\_innovation\\_policy\\_revisited](https://www.researchgate.net/publication/272676323_The_innovation_paradox_in_regional_innovation_policy_revisited) (дата обращения: 18.11.2021).

6. Официальный сайт Национального статистического комитета Кыргызской Республики. Наука в Кыргызской Республике: цифры и факты. Дата публикации: 10.11.2021. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg/ru/news/nauka-v-kyrgyzskoj-respublike-cifry-i-fakty/> (дата обращения: 18.11.2021).
7. Статистический ежегодник Кыргызской Республики 2021. 30. Научный потенциал. С. 363. [Электронный ресурс]. URL: <http://stat.kg/ru/publications/statisticheskij-ezhegodnik-kyrgyzskoj-respubliki/> (дата обращения: 18.11.2021).
8. Денисова О.К. Проблемы формирования интеллектуального потенциала нации как условие развития экономики страны // Вестник Инновационного Евразийского университета. 2012. № 3. С. 26–30.
9. Официальный сайт Национального статистического комитета Кыргызской Республики. Об инновационных процессах в промышленности Кыргызской Республики в 2020 году. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg/media/files/95529311-86a5-4dfb-a34c-00bdb77caeeb.doc> (дата обращения: 19.11.2021).
10. Всемирная организация интеллектуальной собственности. Глобальный инновационный индекс 2021. Отслеживание инноваций в условиях кризиса COVID-19. Global Innovation Index 2021. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf) (дата обращения: 14.09.2021).
11. Всемирная организация интеллектуальной собственности. Глобальный инновационный индекс 2021. Отслеживание инноваций в условиях кризиса COVID-19. Global Innovation Index 2021. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf) (дата обращения: 14.09.2021).
12. Максаковский В.П. Экономика знаний. Смоленск: Универсум, 2012. С. 4.
13. Startup cities in the Entrepreneurial Age. Global venture capital is crushing all records in 2021. 2021. P. 24. [Электронный ресурс]. URL: <https://dealroom.co/uploaded/2021/07/Dealroom-Sifted-startup-cities-2021.pdf?x89374>.
14. Исикава К. Японские методы управления качеством. М.: Экономика, 1988. С. 30.
15. Prakash J. Singh, Chua Ming Wee Dean & Sum Chee-Chuong Deining Management Method: Subjecting Theory to Moderating and Contextual Effects, Quality Management Journal, 2013. Vol. 20. No. 3. P. 41–69.

