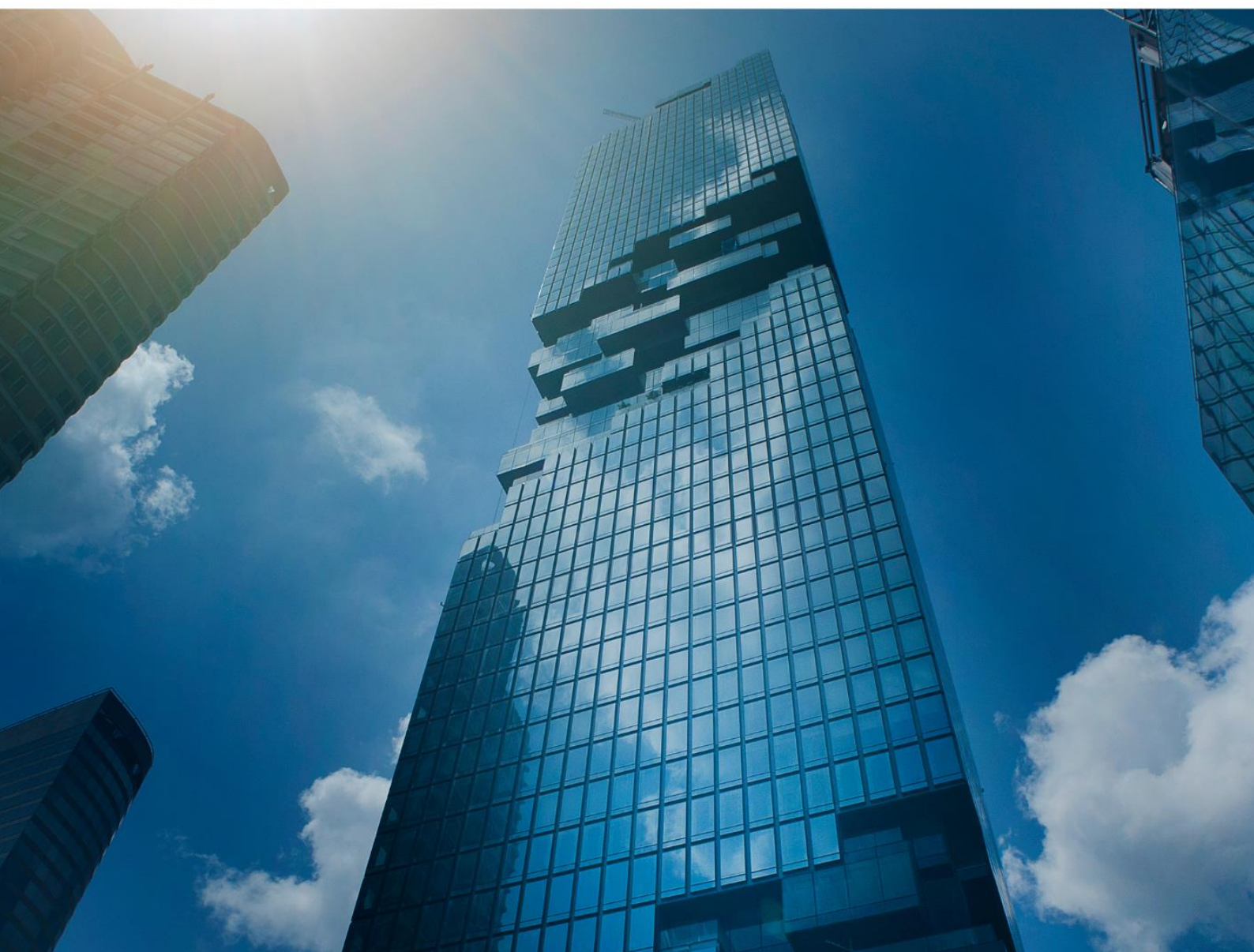


ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ



EDRJ.RU

ISSN 2542-0208

Экономическая теория
Экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами
Управление инновациями
Экономика и управление в образовании
Государственное управление
Региональная экономика
Мировая экономика
Логистика

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И
РАЗРАБОТКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 5/2022

www.edrj.ru

Нижний Новгород 2022

УДК 33
ББК 65
Э 401

Экономические исследования и разработки: научно-исследовательский электронный журнал. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука» – №5– 2022. – 54 с.

DOI 10.54092/25420208_2022_5

ISSN 2542-0208

Статьи журнала содержат информацию, где обсуждаются наиболее актуальные проблемы современного экономического развития и результаты фундаментальных исследований в различных областях знаний экономики и управления.

Журнал предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в журнал статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору No 685-10/2015.

Электронная версия журнала находится в свободном доступе на сайте www.edrj.ru

УДК 33
ББК 65

Редакционная коллегия:

Главный редактор – **Краснова Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент, руководитель НОО «Профессиональная наука» (mail@scipro.ru)

Балашова Раиса Ивановна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры “Экономика предприятия” Донецкого национального технического университета.

Глебова Анна Геннадьевна – доктор экономических наук, профессор экономики и управления предприятием ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», член Новой экономической ассоциации. Эксперт научных направлений – антикризисное управление и банкротство, экономика предприятия и предпринимательства, управление.

Кожин Владимир Александрович – заслуженный экономист РФ, доктор экономических наук, профессор кафедры организации и экономики строительства Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета. Эксперт научных направлений – финансы, бюджетирование, экономика предприятия, экономика строительства.

Мазин Александр Леонидович – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории Нижегородского института управления, филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. Эксперт научных направлений: экономика труда, экономическая теория.

Бикеева Марина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры статистики, эконометрики и информационных технологий в управлении Национального исследовательского Мордовского государственного университет им. Н.П. Огарёва. Эксперт научных направлений: социальная ответственность бизнеса, эконометрика, статистика.

Лаврентьева Марина Анатольевна – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры социальной медицины и организации здравоохранения. ФГБОУ ВО “Нижегородская государственная медицинская академия” Министерства здравоохранения Российской Федерации. Эксперт научных направлений: учет, анализ, аудит, экономическая теория, экономика труда.

Тиндова Мария Геннадьевна – кандидат экономических наук; доцент кафедры прикладной математики и информатики (Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФБГОУ ВПО РЭУ им. Плеханова). В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по проблемам экономико-математического моделирования.

Шагалова Татьяна Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Эксперт научных направлений: бюджетирование, мировая экономика, ценообразование, экономика предприятия, инновационный менеджмент.

Материалы печатаются с оригиналов, поданных в оргкомитет, ответственность за достоверность информации несут авторы статей

© НОО Профессиональная наука, 2015-2022

Оглавление

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И АУДИТ	6
Харакоз Ю.К. Развитие и внедрение международных стандартов финансовой отчетности в банковском секторе экономики	6
РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА	13
Клюшник Н.С., Закирова Д.И. Динамика развития миграционных процессов в Республике Казахстан	13
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ.....	23
Ефремов Ю.В., Сабитов А.М., Сальникова К.В. Обоснование научного решения по осаждению нанопленок на подложку с реконструкцией поверхности	23
ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ	33
Литвин Е.М. Антикризисное управление финансами корпорации	33
ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ	39
Ганеев А.Р. О механизме грантовой поддержки российской ИТ-сферы	39
Шевченко Ю.С., Коротко Е.С. Ресурсы организации и оценка эффективности их использования на примере АО «Нива»	46
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	51
РЕЦЕНЗИЯ на монографию Устюжанцевой А.Н. и Исламутдинова В.Ф. на тему: «Механизм обеспечения экономической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса на основе их сетевого взаимодействия».....	51

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

УДК 33

Харакоз Ю.К. Развитие и внедрение международных стандартов финансовой отчетности в банковском секторе экономики

Development and implementation of international financial reporting standards in the banking sector of the economy

Харакоз Ю.К.

канд. экон. наук, доцент Дипломатическая академия МИД России,
г. Москва

Kharakoz J.K.

candidate of economic sciences, Docent, Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow

Аннотация. Процесс глобализации обусловил важность разработки и применения в практической деятельности коммерческих банков гармонизированной и стандартизированной системы принципов, правил и методов формирования финансовой отчетности. Данный процесс направлен на получение доступа всех участников рынка к достоверной информации о результативности финансово-хозяйственной деятельности компаний.

Переход компаний банковского сектора на международные стандарты финансовой отчетности направлен на интегрирование национальной экономики в систему мирового хозяйства.

Ключевые слова: международные стандарты финансовой отчетности, финансовая отчетность, бухгалтерский учет, банковский сектор.

Abstract. The process of globalization has determined the importance of developing and applying in the practice of commercial banks a harmonized and standardized system of principles, rules and methods for the formation of financial statements. This process is aimed at obtaining access for all market participants to reliable information on the performance of financial and economic activities of companies.

The transition of banking sector companies to international financial reporting standards is aimed at integrating the national economy into the world economy.

Keywords: international financial reporting standards, financial reporting, accounting, banking sector.

DOI 10.54092/25420208_2022_5_6

Рецензия: Бессарабов Владислав Олегович - Кандидат экономических наук.
ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского»

Введение

В Российской учетной практике существует хорошо развитая система национальных стандартов бухгалтерского учета, которая имеет ряд специфических особенностей, что значительно затрудняет процесс полного перехода к международным стандартам бухгалтерского учета.

Российская система бухгалтерского учета имеет направленность в сторону контрольной сферы, поэтому процесс сближения с международными стандартами

происходит довольно медленно и сложно. Финансовые специалисты должны быть профессионально подготовленными в сфере формирования отчетности в соответствии с разными методами и принципами учета и обобщения информации о финансово-хозяйственной деятельности компании. Внедрение в практическую деятельность международных учетных принципов дает компаниям информационную базу для совершенствования учетных процессов, а также предоставляет возможность получить ряд конкурентных преимуществ. Отчеты по МС позволяют реалистично отражать эффективность работы кредитных организаций, а также предоставлять финансовую информацию от иностранных банков, что дает инвесторам лучшее понимание бизнес процессов.

Методологическая основа исследования

Использовались общенаучные методы исследования, такие, как методы системного анализа и исследования операций, метод сравнений и аналогий, метод обобщений, а также методы формально-логические, моделирования, перехода от общего к частному, от абстрактного к конкретному.

Организационно-методические аспекты реформирования бухгалтерского учета и отчетности в России в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности

Основной проблемой, с которой сталкиваются специалисты в области учета, является – определение сбалансированности между качеством получаемой информационной базы о деятельности компании и стоимостью ее получения. В настоящее время применяется несколько способов подготовки отчетов в соответствии с международными стандартами бухгалтерского учета - это параллельный метод и метод преобразования.

В 1484 г. математик и францисканский монах Лука Пачоли (1445–1517) в своем трактате «О счетах и записях» создал систему двойной записи и определил принцип сходимости баланса, который является основополагающим правилом гармонизации системы учета в целом.

За время существования учета в разных странах сформировались свои бухгалтерские школы, со своими методологическими основами, принципами, методами и практическим инструментарием. Учетная методология складывалась под воздействием различных факторов, например, национальной культуры и традиций делового оборота, особенностей регулирования сферы учета, профессиональных компетенций профессии «бухгалтер».

В российской учетной сфере стандарты бухгалтерского учета (РСБУ) состоят из определенного набора правил и норм положений бухгалтерского учета, а также основополагающих принципов, которые изложены в документах первого уровня нормативного регулирования – федеральных нормативных актов. Российские стандарты применяются параллельно с международными и иными стандартами бухгалтерских и деловых практик. Правила РСБУ являются обязательными к применению для всех субъектов предпринимательства на территории России. Принцип РСБУ - жесткая регламентация работы учетно-контрольной сферы, а также обязанность применения единого плана счетов, ориентированного на требования органов регулирования.

В конце восемнадцатого столетия наша страна занимала последнее место среди государств Европы по проблеме систематизации и освещению знаний о бухгалтерском учете и финансовой отчетности. Только в начале прошлого века в России стали применять систему двойной записи. Ранее финансовое управление предприятием ограничивалось лишь бухгалтерским учетом, хотя балансоведение в качестве научного направления было введено в дореволюционной России.

Историю формирования бухгалтерского учета в нашей стране изучали различные исследователи, а научные труды ученого Я.В. Соколова об особенностях формирования бухгалтерского учета в России получили всеобщее признание.

Национальные стандарты финансового учета регулируются нормативным актом от 06.12.2011 № 402-ФЗ, который является обязательным для применения на территории Российской Федерации. Отличительной особенностью РСБУ является то, что, в отличие от МСФО, он применяется не только к коммерческим структурам, а также требования данного закона распространяется и на кредитные учреждения.

В коммерческих банках, в первую очередь, учет активов, обязательств и хозяйственных операций (фактов хозяйственной деятельности) осуществляется в национальной валюте - рублях.

Все учетные процедуры, документирование имущественных отношений, обязательств и иной хозяйственной деятельности, ведение бухгалтерского учета и бухгалтерских регистров в коммерческих банках осуществляется на русском языке. В том случае, если первичные документы составлены на других языках, то они в обязательном порядке должны быть переведены на русский язык, при этом перевод должен быть построчный.

В отчетности, составленной по РСБУ, отчетный год всегда равен календарному году, который завершается 31 декабря. Исключением являются только вновь созданные предприятия.

Потребителями информации, отраженной в отчетности, являются, в первую очередь, внутренние пользователи – это члены правления, собственники компании. Данная информация необходима им для разработки определенных решений, направленных на развитие предпринимательской деятельности. Одновременно с этим, изучить отчетность имеют возможность и другие пользователи – инвесторы, органы исполнительной власти, прочие кредиторы и т.д., эти данные могут использоваться также налоговыми органами для целей проверки контрольных соотношений между финансовым и налоговым учетом.

При этом все больше и больше российских компаний нуждаются в подготовке финансовой информационной базы в соответствии с международными правилами, а не только по требованиям национальной учетной практики. Зная особенности и отличия между РСБУ и МСФО, можно проводить анализ финансовой отчетности по международным стандартам, без дополнительных расходов. Многие страны в настоящее время стремятся перевести национальные учетные системы на международные стандарты.

Информационный блок, который содержится в сводных финансовых отчетах, является важным инструментом для контроля и мониторинга бизнес процессов, в частности, когда речь идет о бизнес процессе менеджер-поставщик капитала.

Финансовые отчеты должны быть адаптированы с учетом информационной содержательности, которая необходима заинтересованным пользователям бухгалтерской информации. Сложно или даже невозможно достичь целей оценки и управления в одном финансовом отчете. Это означает, что организации должны делать изменения и идти на компромиссы, чтобы представить финансовые отчеты, которые соответствуют целям оценки или управленческой сфере. Применение оценки имущества и обязательств по справедливой стоимости в практической деятельности компании позволяет пользователям произвести анализ эндогенных и экзогенных факторов.

Применение учетного инструмента «оценка по справедливой стоимости» предполагает, что решения инвесторов о сфере управления улучшаются, поскольку информация о справедливой стоимости более прозрачно предоставляет данные, необходимые для правильного учета альтернативных издержек, связанных с действиями менеджеров, а также идентификации эндогенных действий менеджеров от внешних воздействий рынка. Необходимо отметить, что данное утверждение будет верным, если пользователи получают достаточную информацию об оценке имущества и обязательств компании по справедливой стоимости.

На первом этапе международные стандарты разрабатывались под эгидой Центра ООН по транснациональным корпорациям в начале шестидесятых годов 20 века.

Основанием для развития данного процесса стало выступление на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций президента США Джона Кеннеди, где он обратил внимание мировой общественности на стремительно развивающиеся межгосударственные экономические отношения, которые возникают в рамках создания транснациональных корпораций. Следовательно, для качественного диалога бизнес сообщества стал необходим универсальный язык, которым явился учетный инструмент - финансовый учет и отчетность.

МСФО выделяют основные качественные характеристики информации:

- уместность, которая проявляется в случае влияния на экономические решения пользователей;
- при отсутствии существенных ошибок информация наделяется надежностью;
- для сопоставимости информации необходимо привести ее к единому временному показателю;
- доступность понимания информации;
- существенность информации, проявляющаяся в отсутствии искажений;
- правдивое представление информации о действиях экономического субъекта;
- приоритет экономического содержания;
- непредвзятость;
- осмотрительность при принятии решений.

Внедрение в практическую деятельность компаний финансового сектора экономики МСФО 9 «Финансовые инструменты»

Базельский комитет по банковскому надзору (БКБН) совместно с надзорными органами всего мира разработал основные положения в сфере эффективного банковского надзора.

БКБН – представляет собой содружество центральных банков при Банке международных расчетов, которое один раз в четыре года разрабатывает стандарты банковской деятельности. Комитет функционирует с 1974 года для разработки общих международных правил в области банковского надзора. За это время было выпущено три основных документа с рекомендациями и директивами для регулирующих органов стран-членов комитета.

В 2014 году была выпущена версия МСФО 9 «Финансовые инструменты», заменяющая все предыдущие версии, которая стала обязательной с 1 января 2019 года на территории стран Базеля III.

Национальные системы бухгалтерского учёта наделены рядом существенных различий. В России с целью сближения с МСФО применяется наиболее рациональный

метод – способ адаптации к национальным стандартам, предполагающий поэтапное совершенствование российских правил и принципов учета.

К преимуществам МСФО можно отнести следующее:

- наличие большего количества возможностей выбора альтернативных подходов отражения активов и обязательств;
- отсутствие барьеров составления отчетности при наличии информации, в соответствии с ГААП;
- широкое толкование стандартов.

Для перехода российских кредитных организаций к составлению отчетности на базе стандартов МСФО доминирующим аргументом являлось то, что данный переход станет весьма ответственным шагом для обеспечения прозрачности их функционирования, открытости, повышения их инвестиционной привлекательности, увеличения конкурентоспособности как на отечественном, так и на международном рынках капитала, понижения стоимостной составляющей привлекаемых ими заемных ресурсов, а соответственно общего улучшения состояния финансового рынка России.

На необходимость разработки обновленного стандарта финансовой отчетности российских банков повлиял глобальный финансовый кризис 2008 года, который наглядно продемонстрировал, что резервы на покрытие оценочных убытков создавались в недостаточном объеме. В них не учитывались такие показатели, как возможность изменения платежеспособности заемщиков банка в будущем периоде, макроэкономические показатели.

Таким образом, подверглись существенным изменениям следующие учетные области международного стандарта 9:

- правила классификации и принципы оценки активов финансовой сферы;
- правила обесценения инструментов финансовой сферы;
- правила классификации и принципы оценки обязательств финансовой сферы;
- принципы проведения хеджирования и отражения в отчетности результатов хеджирования.

Заключение

Стоит отметить, что переход российских кредитных компаний на МСФО 9 при составлении финансовой отчетности, повлечет за собой положительный эффект для экономики Российской Федерации, в виде улучшения имиджа кредитного бизнеса страны, интегрирования национальной экономики в систему мирового хозяйства и, как следствие, приток инвестиций иностранного капитала.

Библиографический список

1. "Концепция бухгалтерского учета в рыночной экономике России" (одобрена Методологическим советом по бухгалтерскому учету при Минфине РФ, Президентским советом ИПБ РФ 29.12.1997) Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17312/
2. Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/
3. Постановление Правительства РФ от 06.03.1998 N 283 "Об утверждении Программы реформирования бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности" Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18125/
4. Приказ Минфина России от 25.11.2011 N 160н (ред. от 02.04.2013, с изм. от 21.01.2015) "О введении в действие Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности на территории Российской Федерации" Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122870/
5. Федеральный закон "О консолидированной финансовой отчетности" от 27.07.2010 N 208-ФЗ Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103021/
6. Международные стандарты финансовой отчетности и Разъяснения к ним. Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140000/
7. Сайт Международной федерации бухгалтеров <http://www.iaasb.org/clarity-center/clarified-standards>.
8. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/ru/performance/audit/audit_stat/MainIndex/

Региональная экономика

УДК 33

Клюшник Н.С., Закирова Д.И. Динамика развития миграционных процессов в Республике Казахстан

Dynamics of development of migration processes in the Republic of Kazakhstan

Клюшник Н.С.

студент 4 курса, специальность «Мировая экономика»
университет «Туран», г. Алматы, Казахстан

Закирова Д.И.

профессор университета «Туран», г. Алматы, Казахстан

Klyushnik N.S.

4th year student, specialty "World Economy"

Turan University, Almaty, Kazakhstan

Zakirova D.I.

Professor of the University "Turan", Almaty, Kazakhstan

Аннотация. За последние десятилетия весьма обширное распространение приобрело такое международное явление как трудовая миграция, выраженная в перемещении населения трудоспособного возраста из одного государства на территорию другого, с целью поиска лучших условий для работы и проживания. В связи с последними политико-экономическими событиями, которые охватывают почти все страны мира, включая Казахстан, и была выбрана данная тема. В данной статье раскрывается проблема развития миграционных процессов в Республике Казахстан и их анализ. В статье рассматриваются причины миграции, как в Республику Казахстан, так и из страны.

Ключевые слова: миграция, иностранная рабочая сила, занятость населения, рынок труда, трудовые мигранты

Abstract. Over the past decades, such an international phenomenon as labor migration has become very widespread, expressed in the movement of the working-age population from one state to the territory of another, in order to find better conditions for work and living. In connection with the latest political and economic events that cover almost all countries of the world, including Kazakhstan, this topic was chosen. This article reveals the problem of the development of migration processes in the Republic of Kazakhstan and its analysis. The article discusses the reasons for the migration of the working class of the population both to the Republic of Kazakhstan and from the country.

Keywords: migration, foreign labor force, employment of the population, labor market, labor migrants

DOI 10.54092/25420208_2022_5_13

Рецензия: Бессарабов Владислав Олегович - Кандидат экономических наук.
ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского»

Население Казахстана и многих других стран СНГ претерпело значительные изменения после обретения Республикой Казахстан независимости, начала переходного процесса, активизации интеграционного процесса и возвращения некоторых этнических общностей на историческую родину. В период с 1992 по конец

2001 года население республики сократилось в результате снижения рождаемости и незначительного роста миграции, а также сильного сальдо отрицательной миграции, которое перевесило естественный прирост населения. С 01.01.2002 года численность населения увеличилась за счет относительного увеличения числа родившихся, прибытия иммигрантов и значительного снижения иммиграции.

Тяжелые социальные и экономические потрясения начала и середины 1990-х годов, а также этническая политизация и кризис национальной идентичности, переживаемые частью населения, стали доминирующими факторами массовой миграции в этот период. Самые мобильные мигранты уехали в Россию, Германию, Израиль, Соединенные Штаты, Канаду и Австралию.

Количество иммигрантов значительно превышает количество эмигрантов, что отражает ухудшение социально-экономической (с точки зрения экономики и уровня жизни) и политической ситуации, в этой связи, представляет угрозу аспектам национальной безопасности государств [1].

С приходом иностранного бизнеса, в основном транснациональных компаний, в республике получила определенное развитие тенденция привлечения на работу в отрасли экономики граждан других государств. При этом количество привлекаемых из-за рубежа работников постоянно возрастает.

В основном иностранная рабочая сила (ИРС) привлекается из стран дальнего зарубежья (основные страны-доноры – Китай, Турция, Великобритания), в тоже время растет численность специалистов из стран ближнего зарубежья (основные страны-доноры – Россия, Узбекистан, Кыргызстан). Больше половины ИРС пребывают из развивающихся стран.

Тенденция к увеличению трудовой миграции в Казахстане достаточно четко прослеживается на протяжении последних четырех лет. В 2021 году наибольшее количество иностранных специалистов было привлечено из Турции – 8895 человек (36% к общему числу иностранных специалистов по республике), Китая – 3238 человек (13%), Киргизии – 1994 человека (8,1%), Великобритании – 1287 человек (5,2%), Венгрии – 899 человек (3,6%), России – 896 человек (3,6%), Италии – 888 человек (3,6%), Индии – 871 человек (3,5%) [2]. Основными сферами применения труда иностранной рабочей силы являются строительство (58,4%), горнодобывающая промышленность (15%), сельское хозяйство (7,8%). ИРС занята в основном в быстрорастущих отраслях экономики – горнодобывающая промышленность, строительство и сельское хозяйство. При этом в капиталоемкие производства (например, нефтегазовая отрасль) привлекаются в основном высоко- и узкоквалифицированные специалисты, в то время как в трудоёмкие (например, сельское хозяйство) – низко- и неквалифицированные рабочие. Среди ИРС преобладают работники инженерных специальностей. В связи со схожестью экономик

в традиционных отраслях преобладают рабочие из стран ближнего зарубежья.

В связи с концентрацией некоторых отраслей в определенных регионах ИРС занята в основном в западных и южных регионах страны, а также в Нур-Султане. Граждане из стран ближнего зарубежья заняты в основном в сельском хозяйстве.

Особую роль в развитии экономики, в особенности при становлении сферы малого и среднего бизнеса, во многих отраслях играет бизнес-миграция, и в дальнейшем ожидается ее рост.

На сегодняшний день особое внимание заслуживает также только начинающий формироваться рынок по оказанию услуг трудоустройства мигрантов – это рынок частных агентств занятости (далее – ЧАЗ), где с каждым годом в его развитии отмечается некоторый количественный и качественный рост. Однако говорить о том, что это уже полностью сформировавшаяся сбалансированная система, где решены ключевые вопросы юридического, инфраструктурного, функционально-технического и прочего характера, пока еще не представляется возможным.



Рисунок 1 - Численность рабочей силы

Примечание – составлено по данным источника [2].

При сохранении экономической активности населения на уровне 2019 года ожидается, что численность рабочей силы в 2030 году составит 9686 тыс. человек и увеличится на 5,5% к уровню 2020 года. Если же экономическая активность населения сохранится на уровне 2020 года, то численность рабочей силы в 2030 году составит 9603 тыс. человек и увеличится на 4,6% к уровню 2020 года.

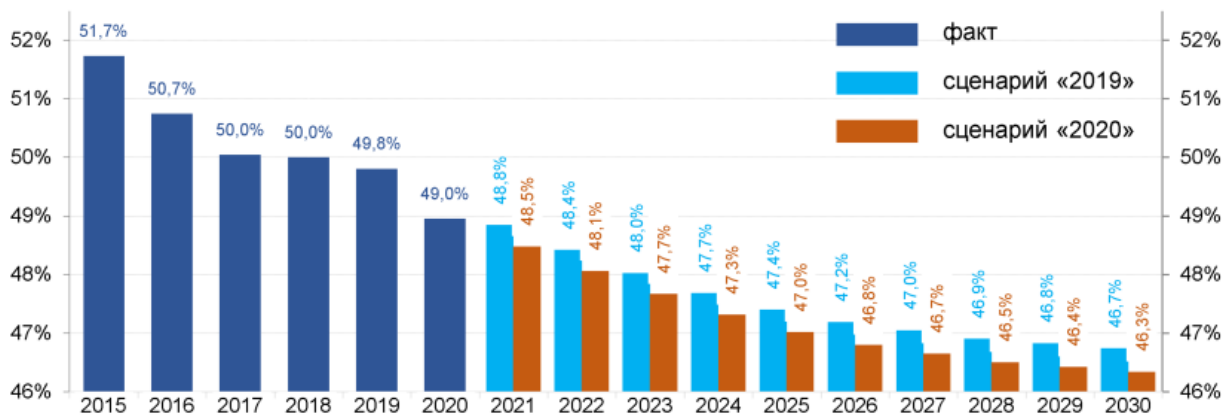


Рисунок 2 – Доля рабочей силы в населении

Примечание – составлено по данным источника [2].

Из-за старения населения, а также высокой рождаемости доля рабочей силы в населении сократилась с 51,7% в 2015 год до 49% в 2020 году и к 2030 году сократится до 46,7% (при активности 2019 года) – 46,3% (при активности 2020 года). Таким образом, рост нагрузки на занятое население представляется практически неизбежным.

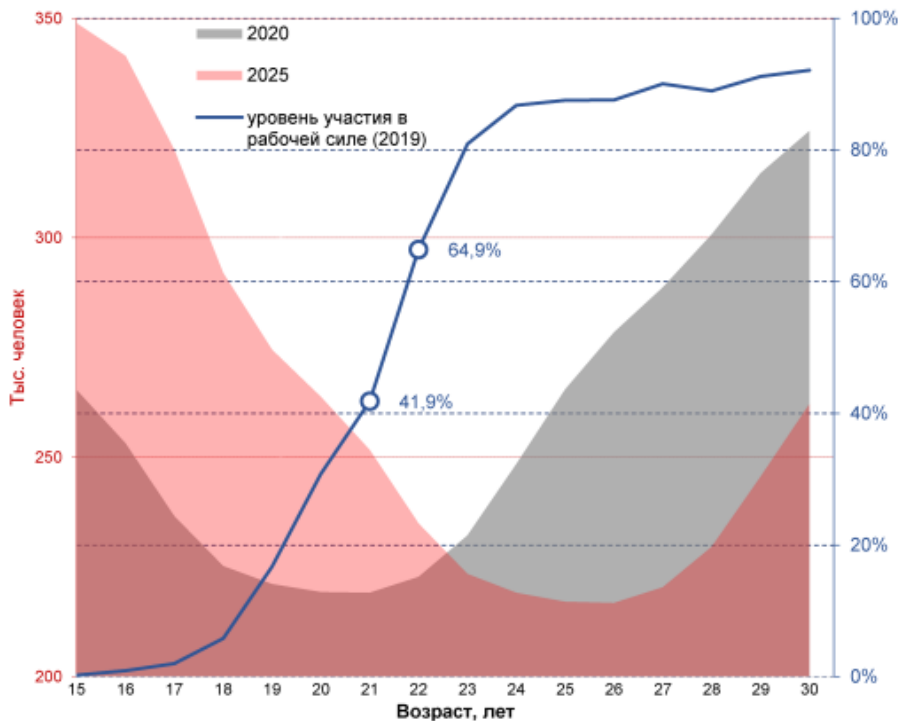


Рисунок 3 -Численность населения в возрасте 15-30 лет

Примечание – составлено по данным источника [2].

Численность населения возраста 15-30 лет возрастет к 2025 году на 46 тыс. человек, при этом группа в возрасте 15-22 лет вырастет на 25% до 2,3 млн. человек, а в возрасте 23-30 лет - сократится на 19% до 1,8 млн. человек. Однако уровень участия в рабочей силе начинает превышать 50% у населения только в возрасте 22 лет и старше. Совокупно численность рабочей силы в возрасте 15-22 лет составит всего 412 тыс. человек в 2025 году в сравнении с 361 тыс. человек в 2019 году, а в возрасте 23-30 лет - 1,6 млн. человек (2 млн. в 2020 году). Таким образом, численность рабочей силы в возрасте 15-30 лет сократится к 2025 году на 324 тыс. человек, или на 14% в сравнении с 2020 годом.

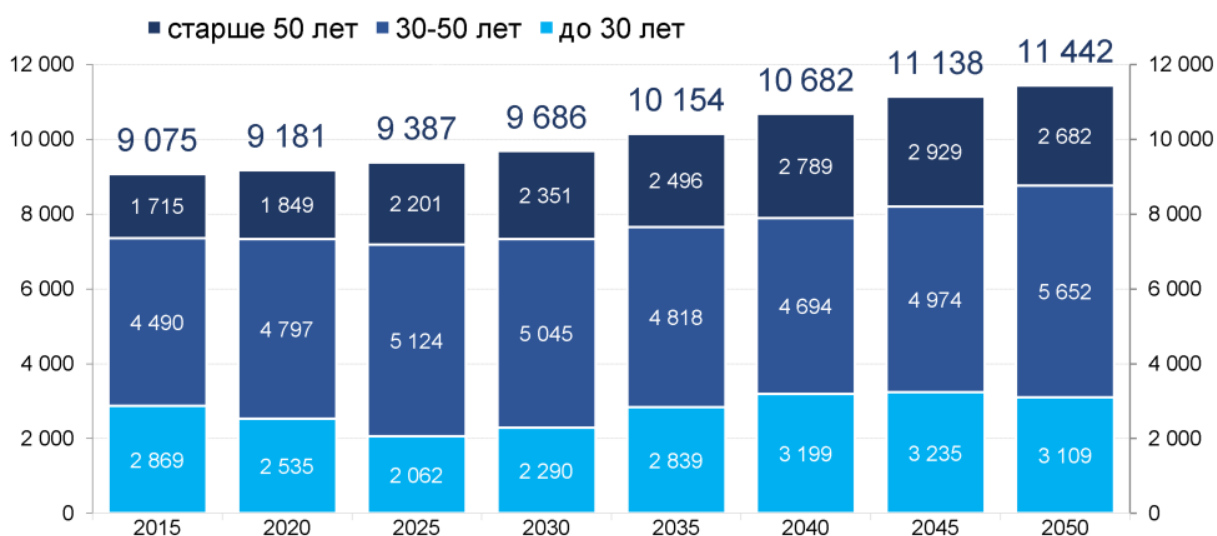


Рисунок 4 – Численность по возрастным группам

Примечание – составлено по данным источника [2].

Если уровень экономической активности останется на уровне 2019 года, численность населения в возрасте до 30 лет сократится на 4,73 млн. человек в 2025 году, или на 19% ниже уровня 2020 года, и на 205 тыс. человек в 2030 году, в результате чего численность населения в возрасте до 30 лет составит в относительном значении 90% от показателя 2020 года. Численность работников в возрасте 30-50 лет увеличится на 327 тыс. человек в 2025 году (+7%), но в 2030 года будет на 79 тыс. ниже уровня 2025 года. Число работников в возрасте 50+ увеличится на 352 тыс. в 2025 году и еще на 150 тыс. в 2030 году.

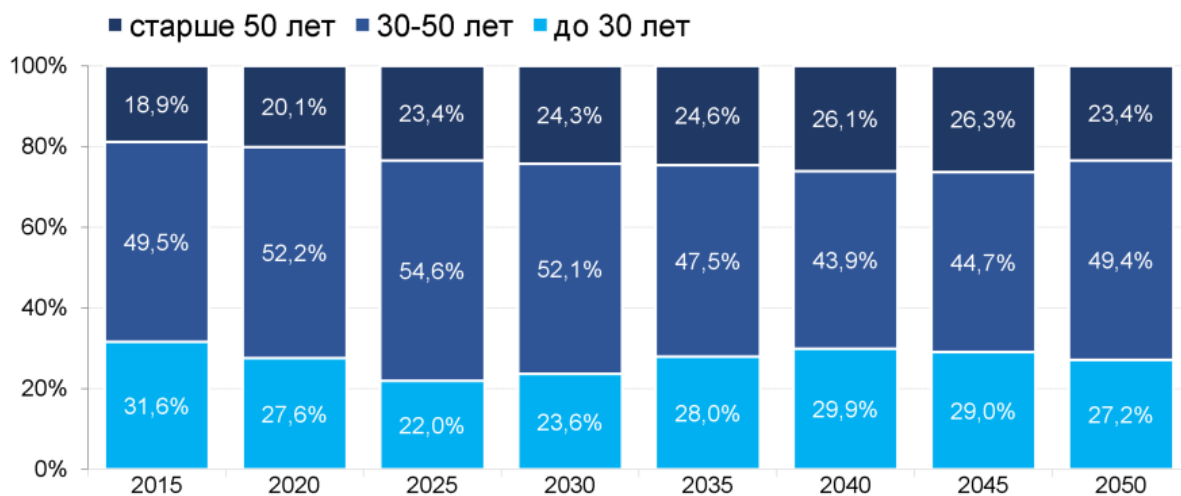


Рисунок 5 - Структура по возрастным группам

Примечание – составлено по данным источника [2].

Доля рабочей силы в возрасте младше 30 лет сократится к 2025 году до 22% и до 23,6% - к 2030 году в сравнении с 27,6% в 2020 году и 31,6% - в 2015 году, а доля рабочей силы старше 50 лет вырастет с 20,1% в 2020 году до 24,3% в 2030 году.

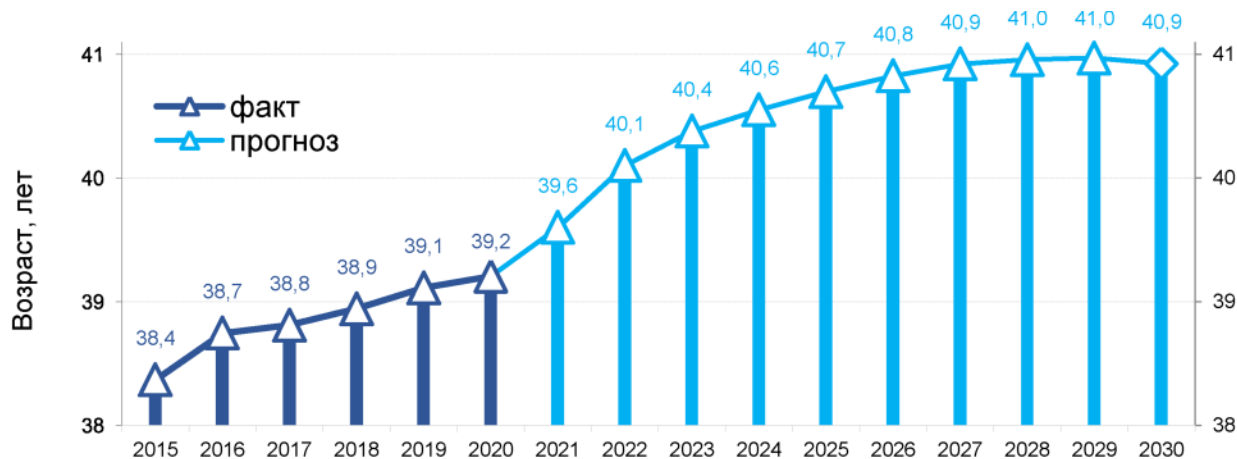


Рисунок 6 – Средний возраст рабочей силы

Примечание – составлено по данным источника [2].

Средний возраст экономически активного населения вырос с 38,4 года в 2015 году до 39,2 года в 2020 году, или на 2%. На период до 2029 года ожидается сохранение роста среднего возраста, который к 2025 году достигнет 40,7 лет (+3,8 к 2020), к 2030 году - 40,9 лет, а к 2050 снизится до 39,9 лет. Молодые работники концентрируются в г. Шымкент, г. Нур-Султан и г. Алматы, а также Мангистауской области, а высокий

средний возраст складывается в северных и центральных регионах.

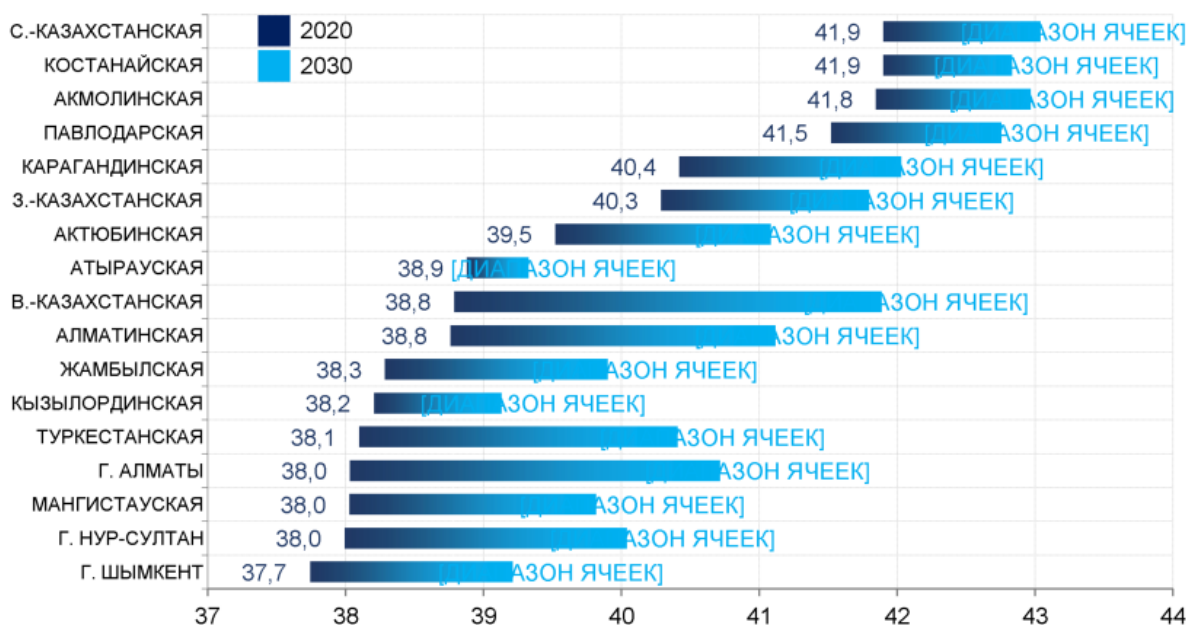


Рисунок 7 – Средний возраст по регионам

Примечание – составлено по данным источника [2].

В настоящее время в Республике Казахстан получили развитие разнообразные формы ЧАЗ. В эту категорию попадают агентства по трудоустройству, работающие на внутреннем рынке, агентства, предоставляющие услуги по трудоустройству за рубежом и услуги по привлечению рабочей силы из других стран, а также разного рода рекрутинговые и кадровые компании, в первую очередь ориентированные на запросы работодателей.

Доходы трудовых мигрантов также выросли, при этом выросли денежные переводы рабочих. Высокие доходы имеют иностранные специалисты, занятые в нефтегазовой отрасли, низкие – в сельском хозяйстве.

На данный момент целью миграционной политики государства является защита внутреннего рынка труда, но не своевременное обеспечение устойчивого экономического развития качественными трудовыми ресурсами. Миграционные процессы регулируются в различных аспектах различными законами и органами. Отсутствует единый координационный орган. Количество временно привлекаемой ИРС квотируется, при этом используется дифференциация по категориям в зависимости от уровня квалификации. Отрасли, а также крупные инвестиционные проекты учитываются в отдельных случаях. Методика расчета квоты не соответствует реалиям на рынке труда

– квота не имеет ограничительный характер. Законодательством не учитывается роль бизнес-миграции, отсутствуют институциональные стимулы для бизнес-миграции и постоянной трудовой миграции. В связи со сложными процессами регулирования миграции работодатели несут значительные транзакционные издержки привлечения ИРС.

Возрастает влияние интеграционных процессов. Развитие трудовой миграции в Казахстане происходит в рамках глобализации мировой экономики. Разрабатываются и принимаются постепенно двухсторонние трудовые соглашения с другими странами в рамках интеграционных объединений (ЕАЭС). Национальный рынок труда на данный момент неспособен обеспечить быстро растущие отрасли, в основном миграция из дальнего зарубежья. В особенности по техническим специальностям, связанным с современными технологиями. Вследствие несоответствия уровня профподготовки отечественных специалистов требованиям иностранных компаний иностранным компаниям экономически целесообразно привлекать ИРС «среди своих».

За годы независимости были построены работоспособные механизмы регулирования миграции. Некоторыми положительными моментами в регулировании трудовой миграции являются отсутствие ограничений на въезд иностранных предпринимателей, высшего уровня менеджмента определенных отраслей, что, несомненно, способствовало покрытию дефицита необходимых человеческих ресурсов квалифицированного менеджмента на начальных этапах развития экономики. Но при анализе выявляются следующие недоработки системы, способные негативно повлиять на обеспечение экономики качественными трудовыми ресурсами. На данный момент отсутствует конкретный нормативный акт, способный регулировать вопросы, возникающие в сфере трудовой миграции, которые в большинстве своем находятся в компетенции Министерства труда и социальной защиты РК, в особенности разрешительного характера. Нормативные акты, регулирующие данную сферу, не систематизированы, тем самым снижается эффективность деятельности контролирующих органов. Нормы миграционного законодательства подвержены частым изменениям, с учетом компаний, привлекающих ИРС. Но не все учитывается – иногда политический фактор преобладает над экономическим. Отсутствует единый и независимый государственный орган, уполномоченный проводить государственную миграционную политику, в т.ч. по трудовой миграции. Вследствие децентрализованности, существуют различия в толковании правил на региональном уровне, отсюда вытекают на практике различия в процессах выдачи разрешений в регионах на местном уровне по сравнению с законодательством о разрешениях. Существующая система предоставляет администрациям областей/городов широкую свободу действий и контроль над процессами по выдаче разрешений. Это негативно

влияет на привлечение специалистов высокой и узкой специализации в приоритетных отраслях экономики.

Выдача разрешений не учитывает горизонт возможной длительности занятости ИРС, например, с учетом инвестиционного планирования при больших производственных проектах. Неэффективна практикуемая система ежегодного установления квот на ввоз иностранных специалистов в Казахстан.

Квотирование ИРС на практике в целом не имеет ограничительный характер, что не соответствует законом установленной цели защиты внутреннего рынка труда. Расчет размера квот на практике происходит только на основании поступивших заявок от местных органов, т. е. не учитываются (и не делаются) прогнозы развития экономики, трудовых ресурсов, системы профобразования и т. д. Дифференциация квот по типу квалификации приветствуется, но необходим отраслевой подход. Процесс зачисления в квоту на региональном уровне характерен относительно большими временными и финансовыми издержками. При этом миграционное законодательство позволяет местным исполнительным органам использовать разрешительные полномочия, не всегда учитывая текущую и долгосрочную ситуацию на местном рынке труда, а в корыстных целях. Если раньше разрешения выдавались централизованно, что позволяло использовать квоту в целом по стране и гибко реагировать на ситуации с избытком или нехваткой мест в отдельных областях [3].

Бизнес-миграция и постоянная трудовая миграция законодательством отдельно не регулируется.

К другим основным недостаткам законодательства относятся: сосредоточенность на временном решении вопросов безработицы путем возложения особых условий по «замене» иностранных кадров местными и проведения работодателями «поиска на внутреннем рынке»; незащищенность работодателей и их деятельности в случае задержки выдачи разрешений по вине госорганов или необоснованного отказа в получении разрешения; длительный по времени процесс – минимум два месяца, в некоторых регионах до семи месяцев. При этом повышается риск потери кандидата. Бюрократический процесс и дублирование документов при оформлении списков иностранной рабочей силы; при определении квоты не/мало уделяется внимание крупным проектам, реализация которых осуществляется или будет осуществляться в стране; законодательство и практика показывают, что для госорганов отсутствует ответственность за нарушение законодательства о разрешениях; освобождения от разрешений на привлечение ИРС не учитывают вклад работодателей в экономику РК (например, налоги, роялти, проекты развития местной инфраструктуры); некоторые должности и квалификационные требования, принятые в международной практике или необходимые для предприятия; ограничение по количеству продлений

разрешений не дает возможность подать новую заявку после достижения их лимитов. Работодатели вынуждены вести поиск местных кандидатов, хотя некоторые должности требуют опыта и знаний, которые явно отсутствуют на внутреннем рынке; действующее законодательство предусматривает получение рабочей визы за пределами РК, но в Правилах четко не предусмотрена система визовой поддержки (тип визы, место выдачи).

Кроме того, существуют недостатки в статистическом учете трудовой миграции. Так, отдельно не ведется учет по полу, уровню образования квалификации ИРС. Доступные данные Комитета РК по статистике не позволяют определить продолжительность занятости ИРС в Казахстане. Отсутствует статистика уровней доходов ИРС. В целом, существующая статистика не позволяет полной мере охарактеризовать и анализировать развитие трудовой миграции.

В заключении хотелось бы сказать, что данный феномен является неотъемлемой частью современного рынка труда Республики Казахстан. Изучая всю литературу по данной теме удалось узнать много различной информации по данному вопросу, а так же провести анализ и рассмотреть какие факторы повлияли на миграционные процессы в государстве.

Библиографический список

1. Зайначковская Ж. А. Миграционные процессы после распада СССР. – М., 2001. – Вып. V. – С. 3.
2. Рынок труда Казахстана. Развитие в новой реальности. Аналитический доклад министерства труда и социальной защиты населения, Нур-Султан 2022
3. Татибеков Б. Л. Краткий обзор теоретических основ развития миграционных процессов на современном этапе // Труд в Казахстане. – 2016. – № 7. – С. 27–29.

Стандартизация и управление качеством

УДК 33

Ефремов Ю.В., Сабитов А.М., Сальникова К.В. Обоснование научного решения по осаждению нанопленок на подложку с реконструкцией поверхности

Substantiation of the scientific solution for the deposition of nanofilms on a substrate with surface reconstruction

Ефремов Юрий Владимирович,

магистрант направления «Нанотехнологии и микросистемная техника», 2 курс
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова,
Россия, Ижевск

Сабитов Александр Михайлович,

магистрант направления «Нанотехнологии и микросистемная техника», 2 курс
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова,
Россия, Ижевск

Сальникова Кристина Владимировна,

к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент», институт «Цифровая экономика»
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова,
Россия, Ижевск

Efremov Yury Vladimirovich,

undergraduate of the direction Nanotechnologies and microsystem engineering, 2nd year
Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Russia, Izhevsk

Sabitov Alexander Mikhailovich,

undergraduate of the direction Nanotechnologies and microsystem engineering, 2nd year
Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Russia, Izhevsk

Salnikova Kristina Vladimirovna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management, Institute of
Digital Economy

Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Russia, Izhevsk

Аннотация. В статье рассмотрена проблема выбора архитектуры буферных слоев при разработке типовых моделей различных гетероструктур с контролируемым уровнем механических напряжений и низкой плотностью дефектов в объеме и на границах слоев. Установлено, что эти характеристики зависят от качества поверхности исходных подложечных пластин, процедуры подготовки подложек к процессу эпитаксии, композиции буферных слоев. Отмечено, что качество поверхности подложек наиболее объективно оценивается по величине прихвата непосредственно сращенных пластин. Показано, что значение прихвата ниже 10^7 Па – это чаще всего наблюдаемая в эксперименте величина. В этом случае поверхность подложек характеризуется достаточно заметной шероховатостью, на ней присутствуют различные загрязняющие элементы и химические соединения, кластеры и пылевидные частицы, а также дефекты структуры различной размерности. Кроме того, поверхность подложки определенным образом реструктурирована так, чтобы «оборванные» связи были замкнуты друг с другом. Показано влияние реальной структуры поверхности подложки и совместимости материалов на качество эпитаксиальной пленки. В случае малых различий в параметрах решетки обоснована целесообразность предварительного нанесения на подложку низкотемпературного подстилающего слоя. А при достаточно сильно

различающихся параметрах решетки – дополнительных переходных слоев с изменяющимся соотношением компонентов в композиции или в виде сверхрешеток.

Ключевые слова: нанопленки, осаждение, подложки, интерфейс, реконструкция.

Abstract. The article considers the problem of choosing the architecture of buffer layers in the development of typical models of various heterostructures with a controlled level of mechanical stresses and a low density of defects in the volume and at the boundaries of the layers. It has been established that these characteristics depend on the quality of the surface of the initial substrate plates, the procedure for preparing the substrates for the epitaxy process, and the composition of the buffer layers. It is noted that the quality of the surface of the substrates is most objectively assessed by the amount of sticking of directly spliced plates. It is shown that the sticking value below 10^7 Pa is the value most often observed in the experiment. In this case, the surface of the substrates is characterized by a fairly noticeable roughness, it contains various contaminating elements and chemical compounds, clusters and dust particles, as well as structural defects of various dimensions. In addition, the surface of the substrate is restructured in a certain way so that the “dangling” bonds are closed to each other. The influence of the real structure of the substrate surface and the compatibility of materials on the quality of the epitaxial film is shown. In the case of small differences in the lattice parameters, the expediency of preliminary deposition of a low-temperature underlying layer on the substrate is substantiated. And with sufficiently different lattice parameters - additional transition layers with a changing ratio of components in the composition or in the form of superlattices.

Keywords: nanofilms, deposition, substrates, interface, reconstruction.

DOI 10.54092/25420208_2022_5_23

Рецензия: Бессарабов Владислав Олегович - Кандидат экономических наук.
ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского»

Введение

Значимость разработок научных решений как для отраслей экономики, так и для хозяйствующих субъектов не вызывает сомнений. Научные решения вносят весомый вклад в развитие экономики в целом, технологический рост, повышению конкурентоспособности. Разработка научных решений процесс длительный, а обоснование научных решений является важным этапом для принятия эффективных решений. В современном мире широкое развитие и применение в самых разных отраслях науки и техники находят наноматериалы и нанотехнологии.

Нанопленки представляют собой тонкие слои материала толщиной от долей нанометра до нескольких микрон. Они представляют собой границу атомарной толщины с окружающей средой, где происходит подавляющее большинство физико-химических процессов. Соответственно, наличие тонкого слоя определенного материала может повлиять на его поведение и предоставить рычаги для разделения объемной и поверхностной инженерии. Послойное осаждение является распространенным методом осаждения функциональных тонких пленок. В случае малых различий в параметрах решетки обоснована целесообразность предварительного нанесения на подложку низкотемпературного подстилающего слоя. А при достаточно сильно различающихся параметрах решетки – дополнительных переходных слоев с изменяющимся соотношением компонентов в композиции или в виде сверхрешеток.

Обоснована необходимость разработки типовых моделей гетероструктур для создания исходной архитектуры в случае использования приборно-технологического проектирования. Кроме того, подчеркнута важность моделирования процессов возникновения механических напряжений и оптимизации их распределения. Построение рациональной архитектуры гетероструктуры, в частности ее пассивной части «подложка – буферный слой – канальный слой», позволяет существенно снизить или устранить отрицательное влияние механических напряжений на прогиб структур, вид структурных дефектов и, как следствие, добиться требуемых характеристик конечных изделий.

Наиболее полно параметры пластин, в частности кремния, используемых в качестве подложек в полупроводниковом приборостроении, описаны в стандартах SEMI [1]. Однако в некоторых конкретных случаях необходима более полная характеристика подложек, особенно их поверхностных свойств, при создании приборов с наноразмерными активными и пассивными элементами.

Ниже на примере пластин полупроводниковых материалов, используемых в качестве подложек для эпитаксиальных структур, рассмотрены свойства реальных поверхностей. Кроме того, дан анализ зависимости этих свойств от технологии их получения, характеристик сопрягаемых материалов и технологических режимов эпитаксии. В работе [2] было отмечено, что этими параметрами определяется также и надежность конечных приборов, устойчивых к внешним воздействиям.

Реальная поверхность подложки

По мнению авторов, о качестве реальной поверхности подложки наиболее достоверно можно судить по данным экспериментов по прямому сращиванию двух полупроводниковых пластин. Зависимость прочности прихвата состыкованных кремниевых пластин от остаточного зазора между ними [3, 4]. Максимальная прочность прихвата, соответствующая теоретическому пределу $2 \cdot 10^8$ Па, наблюдается при зазоре, близком к межатомному расстоянию. В этом случае имеет место кулоновское взаимодействие между атомами кремния сопрягаемых пластин. Наибольшая прочность прихвата, достигнутая на практике, как правило, ниже $\sim 2 \cdot 10^7$ Па. Такая существенная разница объясняется возникновением достаточно больших зазоров, вызванных следующими причинами:

1. Зазор между стыкуемыми поверхностями, как правило, превышает межатомное расстояние в монокристаллической решетке кремния (0,14 нм) вследствие шероховатости этих поверхностей. Поверхности пластин массового производства обычно имеют шероховатость на уровне постоянной решетки ($\sim 0,4$ нм) и более, в особых случаях ее можно сделать несколько меньше (до 0,2 нм).

2. Зазор также зависит от толщины «покрывала» на поверхности подложки из сорбированных молекул газов, воды, атомов металлов, углерода, бора и других элементов. При неблагоприятных условиях из-за заметной толщины «покрывала» зазор может достигать значений до $\sim 0,7$ нм и более. Это будет обуславливать взаимодействие между атомами поверхностных слоев сопрягаемых пластин кремния по типу Ван-дер-Ваальса, для которого характерна прочность прихвата $\sim 10^6$ Па. Кроме того, зазор между пластинами может заметно возрастать за счет несанкционированного попадания на поверхность наноразмерных пылевидных частиц, кластеров типа SiC , $Si-O-Si$ и других. Все они оказывают заметное влияние на образование различных поверхностных дефектов в создаваемых структурах.

Следует учитывать, что реальная поверхностная структура кристалла существенно отличается от объемной вследствие появления на поверхности «оборванных» химических связей и нарушения равновесия сил взаимодействия между атомами в приповерхностных слоях. Поэтому расположение атомов в поверхностных слоях и в объеме кристалла различно, так как они образуют поверхностную кристаллографическую двумерную периодическую структуру, в общем случае отличающуюся от структуры плоскости разрыва [5, 6]. Существенные изменения положений атомов происходят не только в первом поверхностном слое, но и в последующих.

Эти изменения убывают от слоя к слою в глубь кристалла, и на некотором расстоянии от поверхности расположение атомов становится точно таким же, как и в объеме. Поверхностные изменения положения атомов наиболее ярко проявляются за счет реконструкции, т. е. перестройки структуры с понижением симметрии поверхностного слоя атомов. В случае полупроводниковых кристаллов свободная поверхность нестабильна из-за наличия большого количества ненасыщенных (оборванных) связей. Для уменьшения свободной энергии поверхности атомы смещаются из своих первоначальных положений, чтобы появилась возможность образовывать связи друг с другом. Дальнейшее уменьшение энергии поверхности происходит за счет переноса заряда между оставшимися ненасыщенными связями (в результате некоторые из них становятся незаполненными, а другие заполненными). С другой стороны, смещение атомов приводит к возникновению механических напряжений в решетке, что увеличивает свободную энергию поверхности. Результат противодействия этих двух тенденций и определяет конкретную структуру реконструированной поверхности. Обычно реконструкция верхнего слоя сопровождается релаксацией более глубоких слоев.

Пример реконструкции поверхностного слоя кристалла кремния с образованием структуры (2×1), так называемых димеров [7]. Отметим, что на реконструкцию влияют следующие факторы:

- степень покрытия поверхности;
- плотность поверхностных состояний;
- вид и характер взаимодействия адсорбированных атомов и атомов сорбента;
- дефекты структуры поверхности;
- температура и т. д.

В свою очередь, от вида реконструкции зависят важнейшие характеристики процесса адсорбции. Например, поверхностная диффузия на порядки выше на реконструируемой поверхности, чем на нереконструируемой [8].

Типичные поверхностные дефекты обычно классифицируют в соответствии с их размерностями [9-11]. К линейным дефектам относят ступеньки, чаще моноатомной высоты, которые разделяют террасы, а также дислокации и границы доменов. К точечным дефектам относят адсорбированные атомы и вакансии на террасах, изломы, адсорбированные атомы и вакансии на ступенях, а также дефекты атомного замещения на поверхности полупроводниковых соединений. К трехмерным дефектам – включения, микродефекты, выделения второй фазы, микротрещины.

Чаще всего дефекты имеют электрический заряд и даже в малых концентрациях могут играть решающую роль во многих процессах на поверхности, таких как адсорбция, поверхностная диффузия, химические реакции и рост тонких пленок.

Таким образом, реальные поверхности подложек практически всегда имеют конечное значение шероховатости и покрытие из адсорбированных химических соединений, атомов и пылевидных частиц, реконструированную структуру поверхности и, следовательно, определенную плотность поверхностных состояний, различного вида объемные, линейные и точечные дефекты. Все это необходимо учитывать при создании архитектуры гетероструктур и организации технологического процесса их получения.

Формирование низкотемпературного буферного слоя

Рассмотрим осаждение кремния на кремний с использованием технологии молекулярно-лучевой эпитаксии. Процесс начинается с подготовки подложки – удаления «покрывала» из сорбированных химических элементов и упорядочения структурных дефектов. Для этого помещаемые в установку пластины подвергают термообработке, облучению ионами, отжигу и другим воздействиям. Эффективность указанных приемов очистки поверхности подложки контролируют различными инструментальными методами непосредственно в процессе очистки. Однако даже

после такой интенсивной очистки поверхность подложки остается шероховатой из-за различного рода дефектов и частиц, покрытой примесями из-за вторичных загрязнений и реконструированной. Если не предпринимать специальных мер предосторожности, такие дефекты при эпитаксии будут обуславливать образование структурных дефектов в растущей пленке [13].

Большая часть «оборванных» связей нейтрализована за счет реконструкции поверхности и закрепления на ней различного рода загрязнений на предварительной стадии (подготовки исходных пластин). Поэтому первичный процесс осаждения, например атомов кремния, идет по механизму физической адсорбции. Адсорбированные атомы диффундируют по поверхности к местам локализации структурных дефектов, имеющих свободные связи и (или) большие механические напряжения в местах их расположения. Это позволяет адсорбированным атомам образовывать ковалентные связи с атомами подложки и локализоваться преимущественно в области дефектов. Этот процесс на начальном этапе эпитаксии наиболее эффективно протекает при достаточно низких температурах (350-450 °C). Используя данный прием, можно предварительно заметно сгладить потенциальный рельеф и тем самым обеспечить более высокое качество поверхности для последующего роста эпитаксиальной пленки. Последний, как правило, протекает при более высоких температурах.

Рассмотрим проблему получения переходных слоев $GeSi/Si$ с низким содержанием структурных дефектов, которые имеют важные практические приложения [13]. При создании гетероструктуры из двух разнородных материалов, отличающихся в первую очередь параметрами решетки и температурным коэффициентом расширения, неизбежно возникают дислокации несоответствия (ДН) и пронизывающие дислокации (ПД). Первые определяют степень релаксации механических напряжений, вторые по нормали к границе раздела выходят через толщу пленки на ее поверхность. Возникает задача: каким образом дать возможность релаксировать механическим напряжениям в растущей пленке и предотвратить образование ПД. Пути решения этой задачи всесторонне рассмотрены в работах [14, 15]. Отмечено, что в пленках $Ge_{0,3}Si_{0,7}$, выращенных при температуре 550 °C в стандартных условиях, плотность ПД составляет $\sim 10^8 - 10^9 \text{ см}^{-2}$, что абсолютно неприемлемо при изготовлении приборов. В последние годы предложены различные варианты технологических приемов снижения плотности дислокаций в структурах $GeSi/Si$. Наиболее привлекательным из них является метод двухстадийного наращивания на подложку $Si(001)$ сначала подстилающего слоя Si при низкой температуре ($LT Si$), а затем переходного слоя $GeSi$ при более высоких

температурах. В этом варианте были получены гетероструктуры с плотностью ПД не выше 10^5 см^{-2} ($d = 0,5 \text{ мкм}$).

При отработке технологии выращивания бездислокационных монокристаллов кремния обнаружено, что источники зарождения дислокаций, как правило, формируются на поверхности затравки и в ее объеме еще до начала выращивания монокристалла, а затем они размножаются в процессе роста [17]. Аналогичная ситуация возникает и в случае эпитаксиального роста пленок. Такими источниками могут быть дислокации в исходной подложке, различного рода дефекты на поверхности, агломерации примеси и другие дефекты, вызывающие большие колебания в потенциальном рельефе. Эти источники начинают работать как при повышении температуры, так и при увеличении толщины пленки в процессе роста за счет возрастающих механических напряжений. При определенных условиях образующиеся ДН могут формировать сетку дислокаций на границе раздела, что увеличивает вероятность аннигиляции ПД. Снижению плотности центров зарождения дислокаций способствуют тщательная очистка поверхности подложек перед эпитаксией, предотвращение вторичного загрязнения поверхности во время эпитаксии, наращивание при низких температурах подстилающего слоя.

Формирование буферного слоя переменного состава

Следует отметить, что применение низкотемпературного кремния в качестве подстилающего слоя не всегда позволяет решить проблему снижения плотности дислокаций и других дефектов в растущей пленке. Например, не блокируется образование дефектов на внешней поверхности эпитаксиальной пленки из-за дальнего действующего потенциала, которым обладают некоторые дефекты, присутствующие на поверхности подложки. Схема «искусственного» образования «зеркального» дефекта на растущей пленке и локальное образование на нем квантовой точки [17]. На первом этапе на поверхность подложки предварительно наносят дефекты в виде кластера загрязняющей примеси с острия зонда микроскопа. Затем поверхность зарастает пленкой из того же материала, из которого изготовлена подложка, в рассматриваемом случае это *GaAs*. «Зеркальный» дефект на внешней поверхности представляет собой углубление пирамидальной формы. Если эту процедуру используют для создания квантовых точек, то далее на структуру подают элементы соединения *InAs*, и за счет самоорганизации в углублениях проходит наращивание этих точек. По сути, дефекты выступают в качестве геттера для атомов примесей и центрами образования химического соединения. При создании структур с квантовыми точками образование «зеркальных» дефектов является положительным фактором. Однако в случае изготовления гетероструктур, используемых для электронных устройств,

«зеркальные» дефекты будут играть отрицательную роль. Они оказывают влияние на шероховатость поверхности на гетерограницах, а также на размеры области коррелированного движения носителей заряда, заметно снижая их подвижность. Следует также иметь в виду возможность превращения подобных дефектов в источник размножения дислокаций при возрастании механических напряжений с увеличением толщины эпитаксиальной пленки. Таким образом, для нейтрализации дефектов с большим дальнедействующим потенциалом требуются иные технологические приемы, но для этого необходимо знать их природу.

Другим ограничивающим фактором снижения плотности дислокаций в гетероструктуре за счет предварительного нанесения подстилающего слоя является конкуренция образования концентраторов напряжений. При умеренных различиях в параметрах решетки преимущественную роль в образовании дефектов структуры при эпитаксии играют «биографические» дефекты, находящиеся на подложке. В этом случае подстилающий слой сглаживает потенциальный рельеф поверхности подложки и, таким образом, существенно снижает плотность центров зарождения дислокаций. При более значимых различиях параметров решетки образование концентраторов напряжений начинает проходить и на поверхности растущей пленки, и в ее объеме. Такая ситуация, например, имеет место при выращивании раствора Ge_xSi_{1-x} при $x > 0,3$ [15]. Наносимый предварительно на подложку подстилающий слой в этом случае не может нейтрализовать рассматриваемые концентраторы напряжений. Поэтому целесообразно ввести еще один технологический прием нанесения пленки Ge_xSi_{1-x} (при $x > 0,3$) с поэтапно или непрерывно меняющимся составом – соотношением компонент, что в совокупности позволит получать структуры с допустимой плотностью ПД. Аналогично комбинация предварительного выращивания подстилающего слоя $GaAs$ на подложке $GaAs$ и последующего нанесения многослойной композиции, например, в виде сверхрешетки $GaAs/AlAs$, дает возможность создавать буферные слои с достаточно низкой плотностью дислокаций [18].

Заключение

Показана целесообразность введения в типовую модель гетероструктуры буферного слоя в виде подстилающего слоя (при малых различиях параметров решетки) или в виде композиции «подстилающий слой – переходной слой» с изменяющимся соотношением компонент или в виде сверхрешетки (при заметных различиях параметров). Это позволит оптимизировать механические напряжения и, следовательно, снизить плотность дислокаций.

Для решения проблемы оценки качества поверхности пластин непосредственно перед операцией эпитаксии можно предложить определение значения прихвата пластин при их контрольном сращивании.

Библиографический список

1. SEMI M1–0699. Specification for Polished Monocrystalline Silicon Wafers. URL: <http://ams.semi.org/ebusiness/standards/SEMISTandardDetail.aspx?ProductID=211&DownloadID=1472> (дата обращения: 25.04.2022)
2. Kharchenko, V. A. Problems of reliability of electronic components / V. A. Kharchenko // Modern Electronic Materials. – 2015. – V. 1, iss. 3. – P. 88-92. DOI: 10.1016/j.moem.2016.03.002
3. Суворов, А. Л. Технологии структур КНИ / А. Л. Суворов, Б. Ю. Богданович, А. Г. Залужный, В. И. Графутин, В. В. Калугин, А. В. Нестерович, Е. П. Прокопьев, С. П. Тимошенко, Ю. А. Чаплыгин. – М. : МИЭТ, 2004. – 408 с.
4. Tong, Q.–Y. Semiconductor wafer bonding. Science and technology / Q.–Y. Tong, U. Gösele. – N. Y. : John Wiley & Sons, Inc., 1998. – 320 p.
5. Зенгуил, Э. Физика поверхности / Э. Зенгуил. – М. : Мир, 1990. – 536 с.
6. Физика и химия поверхности. В 2 т. Кн. I. Физика поверхности / Под ред. Н. Т. Картеля, В. В. Лобанова. – Киев : Институт химии поверхности им. А. А. Чуйко НАН Украины ; ООО «НПП «Интерсервис», 2015. – 588 с.
7. Панкратов, С. Поверхности твердых тел / С. Панкратов, В. Панов // Наука и жизнь. – 1986. – № 5, 6. URL: <http://n-t.ru/nj/nz/1986/0501.htm>
8. Браун, О. Взаимодействие между частицами, адсорбированными на поверхности металлов / О. М. Браун, В. К. Медведев // Успехи физических наук. – 1989. – Т. 157, вып. 4. – С. 631-666. DOI: 10.3367/UFNr.0157.198904c.0631
9. Чернов, А. А. Современная кристаллография. В 4 т. Т. 3. Образование кристаллов / А. А. Чернов, Е. И. Гиваргизов, Х. С. Багдасаров, Л. Н. Демьянец, В. А. Кузнецов, А. Н. Лабочев. – М. : Наука, 1980. – 401 с.
10. Sugiura, H. Growth of dislocation-free silicon films by molecular beam epitaxy (MBE) / H. Sugiura, M. Yamaguchi // J. Vac. Sci. Technol. – 1981. – V. 19, iss.12. – P. 157-160. DOI: 10.1116/1.571096
11. Бахрушин, В. Е. Получение и физические свойства слаболегированных слоев многослойных композиций. Монография / В. Е. Бахрушин. – Запорожье: ЗИГИУ, 2001. – 248 с.
12. Эпитаксия из газовой фазы. URL: <http://silicon3.narod.ru/epitgaz.htm>

13. Bolkhovityanov, Yu. B. III–V compounds–on–Si: heterostructure fabrication, application and prospects / Yu. B. Bolkhovityanov, O. P. Pchelyakov // The Open Nanoscience Journal. – 2009. – V. 2. – P. 20-33. DOI: 10.2174/1874140100903010020
14. Болховитянов, Ю. Б. Искусственные подложки GeSi для гетерозепитаксии – достижения и проблемы. Обзор / Ю. Б. Болховитянов, О. П. Пчеляков, Л. В. Соколов, С. И. Чикичев // Физика и техника полупроводников. – 2003. – Т. 37, № 5. – С. 513-538.
15. Болховитянов, Ю. Б. Возможности и основные принципы управления пластической релаксацией пленок GeSi/Si и Ge/Si ступенчато изменяемого состава. Обзор / Ю. Б. Болховитянов, А. К. Гутаковский, А. С. Дерябин, О. П. Пчеляков, Л. В. Соколов // ФТП. – 2008. – Т. 42, № 1. – С. 3-22.
16. Дэш, У. Рост бездислокационных монокристаллов кремния / У. Дэш // Успехи физических наук. – 1960. – Т. LXXII, вып. 3. – С. 495-520. DOI: 10.3367/UFNr.0072.196011d.0495
17. Анищик, В. М. Наноматериалы и нанотехнологии / В. М. Анищик, В. Е. Борисенко, С. А. Жданок, Н. К. Толочко, В. М. Федосюк. – Минск: Изд. центр БГУ, 2008. – 375 с.
18. Пат. 1771335 (РФ). Способ получения эпитаксиальных структур на основе арсенида галлия / А. А. Захаров, Г. Ф. Лымарь, М. Г. Нестерова, А. Е. Шубин, 2000.

Финансы, денежное обращение и кредит

УДК 33

Литвин Е.М. Антикризисное управление финансами корпорации

Anti-crisis management of corporation finances

Литвин Елизавета Михайловна,

студентка 2 курса, финансово-экономического факультета, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Россия, г. Брянск
Научный руководитель:

Беспалов Роман Анатольевич,

доцент кафедры финансов и статистики, кандидат экономических наук, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Россия, г. Брянск
Litvin Elizaveta Mikhailovna,

2nd year student, Faculty of Finance and Economics, Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky, Russia, Bryansk
Scientific adviser:

Bespalov Roman Anatolievich,
Associate Professor of the Department of Finance and Statistics, Candidate of Economic Sciences, Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky, Russia, Bryansk

Аннотация. В статье представлена методология управления финансами корпорации в условиях кризиса и последующем предложении направлений повышения эффективности данного процесса. Определено, что в управлении компанией в предкризисной ситуации ключевая роль отводится управлению финансами, что достигается на основе одновременного применения финансовых инструментов, сочетающих как стратегические, так – и тактические решения в области финансового менеджмента, что позволяет оказывать оптимальное воздействие на процесс управления денежными потоками корпорации.

Ключевые слова: методология управления финансами корпорации, антикризисное управление, управление компанией в предкризисной ситуации, диагностика финансового состояния корпорации.

Abstract. The article presents the methodology of corporate financial management in a crisis and the subsequent proposal of ways to improve the efficiency of this process. It has been determined that in the management of a company in a pre-crisis situation, a key role is given to financial management, which is achieved through the simultaneous use of financial instruments that combine both strategic and tactical decisions in the field of financial management, which makes it possible to have an optimal impact on the process of managing the corporation's cash flows.

Keywords: corporation financial management methodology, anti-crisis management, company management in a pre-crisis situation, diagnostics of the corporation's financial condition.

DOI 10.54092/25420208_2022_5_33

Рецензия: Тлехурай-Берзегова Лариса Талибовна - Доктор экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

Прежде всего, говоря об актуальности исследования, необходимо отметить, что в сложившихся экономических условиях внедрение методов и моделей антикризисного управления является важнейшей проблемой, поскольку в силу сложившейся на сегодняшний день конъюнктуры многие корпорации испытывают серьезный дефицит

ликвидности и финансовой устойчивости. С началом пандемии во всех отраслях мир изменился на «до» и «после», и корпорации - не исключение. Некоторые тенденции были впервые выявлены в деятельности корпорации как раз во время пандемии, и это явление продолжает набирать обороты.

Цель исследования заключается в рассмотрении методологии управления финансами корпорации в условиях кризиса и последующем предложении направлений повышения эффективности данного процесса. Итак, термин «антикризисное управление» как теория имеет недавнюю историю. Принято считать, что предпосылки к ее возникновению возникли примерно в то же время, когда значительное число компаний приблизилось к банкротству в период реформирования российской экономики. Согласно современным концепциям, характеризующим жизненный цикл фирмы, кризис выступает естественной фазой процесса поступательного развития экономической системы. Соответственно, антикризисное управление, построение его системы непосредственно на уровне корпорации будет способствовать эффективному преодолению негативных тенденций, свойственных в отношении процесса эволюционного развития компании.

Рассматривая соответствующие процедуры, необходимо сделать акцент на том, что в управлении компанией в предкризисной ситуации ключевая роль отводится управлению финансами, что достигается на основе одновременного применения финансовых инструментов, сочетающих как стратегические, так – и тактические решения в области финансового менеджмента, что позволяет оказывать оптимальное воздействие на процесс управления денежными потоками корпорации.

На данном этапе важнейшая роль отводится изучению и диагностике финансового состояния корпорации на основе расчета соответствующих коэффициентов, значения которых позволят сделать вывод о приоритетных направлениях формирования финансовой стратегии корпорации в сложившихся условиях. Установлено, что показатели, иллюстрирующие финансовое положение корпорации в ситуации, близкой к кризисной, имеют уровень «неустойчивое финансовое состояние».

Установлено, что существуют различные методологические подходы, характеризующие и идентифицирующие основные факторы и первопричины возникновения кризисных явлений в управлении финансами корпорации. Тем не менее, основными элементами, характеризующими эффективность построения системы финансового менеджмента корпорации, выступают наличие системы, обеспечивающей оперативное выявление проблем в области управления финансами корпорации, а также возможность оперативного реагирования на возникшую негативную ситуацию. На следующем этапе предусматривается возможность

применения системы необходимых инструментов финансового менеджмента, обеспечивающих возможность для корпорации по выходу из сложившегося кризиса.

Одни из них становятся популярными, другие получаются менее успешными, а иногда и вовсе убыточными по отношению к финансовым показателям эффективности деятельности корпорации. Чтобы избежать получения таких негативных результатов, необходимо проводить оценку эффективности всех направлений деятельности на каждом этапе функционирования. Для этих целей можно использовать различные методы, как классические, так и новые, современные. Одним из них является контроллинг.

Контроллинг (от англ. «controlling») - инновационный инструмент управления деятельностью предприятия или коммерческой структуры. В дословном переводе означает руководство, регулирование, управление, контроль. Контроллинг представляет собой «руководящую концепцию эффективного управления фирмой и обеспечение ее долгосрочного существования» [1, с. 9]. Цель контроллинга заключается в ориентации всех направлений деятельности предприятия на достижение главной цели. Он обеспечивает методическую и инструментальную базу для поддержки основных функций менеджмента: планирования, контроля, учета и анализа, а также оценки ситуации для принятия управленческих решений [2, с. 8]. Контроллинг призван помочь руководителю в выборе оптимальных решений, выработанных в результате сбора информации и ее анализа, на всех этапах деятельности. Контроллинг это не просто оперативный учет и контроль. Это единая система, которая собирает информацию, анализирует ее, выявляет ошибки и недостатки, делает выводы. На основании этих выводов строятся прогнозы, планируется дальнейшая деятельность, вырабатывается тактика руководства. Можно сказать, что контроллинг это анализ прошлых ошибок для обеспечения в будущем длительного эффективного функционирования предприятия.

Это довольно широко изученное в теоретическом плане явление, до сих пор все еще недостаточно используется на практике. Создание полноценной службы контроллинга требует не только осознания руководителем ее важности, но и финансовых вложений на создание инфраструктуры и содержание штата сотрудников корпорации. Функции контроллинга в отношении корпоративного финансового управления заключаются в стратегическом и оперативном планировании, учете и отчетности, внутреннем аудите и уменьшении финансовых рисков. Опыт успешного применения контроллинга в зарубежных корпорациях, в том числе, и в условиях кризисных явлений, является примером для использования его в России. Отечественные профессионалы в области банковского дела хорошо осведомлены о положительных моментах применения контроллинга в системах управления крупных западных банков и

используют их в своей работе. Службы контроллинга действуют в крупных российских корпорациях – таких, как ПАО «Газпром», ПАО «РЖД».

В таблице 1 представлены возможности использования контроллинга на различных этапах управленческого процесса в условиях антикризисного управления финансами корпорации.

Таблица 1

Функции контроллинга в управленческом процессе корпорации

Этапы	Функции контроллинга в управленческом процессе
Планирование	Определение целей, направленных на получение максимальной доходности, выработка единого стратегического плана на основе отдельных оперативных планов подразделений, определение сроков их исполнения
Мониторинг	Отслеживание протекающих процессов, управление денежными потоками, мониторинг внешней конкурентной среды, сбор информации, составление баз данных, их обработка, предоставление пользователям
Управленческий учет	Учет полученных доходов, учет затрат, составление отчетных форм, отражающих достоверные сведения о финансовом состоянии
Контроль	Сравнение фактических результатов с плановыми по выработанным критериям, оценка допустимых отклонений, оперативное реагирование
Анализ	Выяснение причин отклонений, поиск путей сокращения отклонений, оценка рисков
Принятие решений	Обобщение выводов, уточнение планов, предупреждение принятия ошибочных решений, корректировка стратегии, прогнозирование, выработка финансовых моделей

Задачи контроллинга в условиях антикризисного корпоративного управления можно разделить на стратегические и оперативные. К стратегическим относятся поиск новых направлений получения доходности, обеспечение в перспективе устойчивого положения корпорации на коммерческом рынке. Оперативный контроллинг – это оценка текущего положения корпорации и краткосрочных рисков. Он ориентирован на конкретные цифры доходности и затрат. Инструментом, помогающим в решение этих задач, является управленческий учет. Он заключается в сборе достоверной информации, ее систематизации, составлении баз данных. Использование программных продуктов информатизации позволяет быстро обрабатывать большие объемы данных, упрощает поиск нужной информации, облегчает пользователям доступ к ней.

Оценка эффективности проводится отдельно по каждому направлению деятельности корпорации, чтобы выделить наиболее доходные и менее прибыльные. Рассматриваются конкретные продукты, их востребованность и конкурентоспособность. Необходимо разработать критерии оценки. В них устанавливаются конкретные значения показателей, границы допустимых отклонений. Критерии могут быть не только количественные, но и качественные.

В первую очередь оцениваются данные из финансовых отчетов – о прибылях и убытках, сведения об активах и пассивах, расчет собственных средств, калькуляция затрат. Критериями могут стать: прибыльность капитала, прибыльность активов, клиентская активность, порог убыточности и другие. Чем больше будет применено критериев, тем точнее оценка. Оценка происходит путем сравнения плановых и фактических показателей. Важно проанализировать отклонения, найти их причины, выявить места их возникновения, разработать способы устранения. На основании оценки можно принять решение о целесообразности дальнейшего продвижения того или иного направления.

Помимо оценки внутренних критериев, необходимо проводить анализ внешней среды корпорации, следить за ее изменением. Не маловажен рейтинг среди других корпораций сходного сегмента рынка. Полученные результаты обобщаются и делается вывод об эффективности деятельности корпорации в целом и степени успешности выхода из сложившегося кризиса. Данная информация учитывается при последующем планировании, дается прогноз о будущем положении корпорации на рынке. Прогнозы строятся посредством проектирования финансовых моделей, которые позволяют предусмотреть последствия принимаемых решений.

Обязательным условием является выполнение функций контроллинга на всех этапах деятельности в процессе осуществления процедур и функций антикризисного управления. Только соблюдение полного цикла процедур приведет к выработке правильного управленческого решения в области антикризисного корпоративного управления. Таким образом, контроллинг может успешно применяться в процессе управления финансами корпорации в условиях кризиса.

Библиографический список

1. Беспалов, Р. А. Валютное регулирование как способ поддержания конкуренции / Р. А. Беспалов, П. С. Демидов // Антимонопольная политика. Региональная практика: Материалы национальной конференции с международным участием, Брянск, 21 апреля 2021 года. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2021. – С. 198-203.
2. Беспалов, Р. А. Сравнительный анализ банковских систем и внедрение цифровых технологий на российский рынок / Р. А. Беспалов, А. А. Листратова // Тенденции и перспективы развития банковской системы в современных экономических условиях: Материалы II международной научно-практической конференции, Брянск, 17–18 декабря 2019 года. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2020. – С. 106-111.

3. Беспалова, О. В. Сущность и необходимость киберстрахования / О. В. Беспалова, Р. А. Беспалов // Высокие технологии и инновации в науке: Сборник избранных статей Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 28 марта 2021 года. – Санкт-Петербург: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2021. – С. 124-126.

4. Голосенко, О. Г. Развитие принципов ESG в современной Российской экономике / О. Г. Голосенко, Р. А. Беспалов // «Зеленый курс» социально-экономического развития российских регионов: Сборник материалов международной научной конференции, Брянск, 12 ноября 2021 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2022. – С. 37-41.

Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами

УДК 336.1+334.02+351

Ганеев А.Р. О механизме грантовой поддержки российской ИТ-сферы

About the mechanism of grant support of IT industry

Ганеев Алексей Рафисович

вице-президент, к.т.н., Союз участников отношений в сфере образования
Ganeev Aleksei Rafisovich

Vice-President, Candidate of Technical Sciences, Education Relations Participants Union

Аннотация. В статье рассматриваются особенности реализации механизма грантовой поддержки ИТ-сферы Российским фондом развития информационных технологий. Авторами рассмотрена ситуация финансирования затрат, связанных с реализацией гранта, за счет государственных средств, акцентируется внимание на размере софинансирования проектов за счет средств грантополучателей. Приведен тезис, что государственная поддержка стимулирует развитие бизнеса за счет сокращения времени разработки и внедрения ИТ-решения организации-грантополучателя.

Ключевые слова: государственная грантовая поддержка, ИТ-сфера, софинансирование, компенсация расходов, разработка и внедрение ИТ-решений.

Abstract. The article considers the peculiarities of the mechanism realization for grant support of IT industry by the Russian Information Technologies Development Fund. The authors consider the situation of financing the costs related the realization of the grant at the expense of state funds focusing on the amount of co-project financing by means of the grantees. The point is given that the state support promotes business development by means of reduction of the development time and implementation of IT-solution of the grantee organization.

Keywords: state grant support, IT industry, co-financing, compensation of the costs, development and implementation of IT-solutions.

DOI 10.54092/25420208_2022_5_39

Рецензия: Тлехурай-Берзегова Лариса Талибовна - Доктор экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

Стратегией национальной безопасности Российской Федерации закреплены её национальные интересы и стратегические приоритеты, среди которых устойчивое развитие российской экономики на новой технологической основе и информационная безопасность [1]. Реализовать обозначенные приоритеты можно посредством опережающего развития российского ИТ-рынка, что невозможно без масштабной государственной поддержки.

Российский фонд развития информационных технологий в 2021–2023 годах проводит конкурсный отбор проектов по разработке и внедрению российских решений в сфере информационных технологий в рамках реализации федерального проекта

«Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [2].

Решение (российское решение в сфере информационных технологий) – отечественные продукты, сервисы и платформенные решения, созданные на базе цифровых технологий и направленные в том числе на импортозамещение иностранного программного обеспечения и (или) программно-аппаратных комплексов, разработка (доработка) которых осуществляется в рамках реализации проекта.

Для конкурсного отбора под отечественным решением понимается решение, включенное в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции, или в отношении которого Участником конкурсного отбора представлено обязательство включить решение в один из указанных реестров не позднее 6 (шести) месяцев с даты окончания последнего этапа проекта.

Ключевые требования к предлагаемым проектам:

1. Объем софинансирования проекта за счет средств Получателя гранта составляет не менее 50 % сметы реализации проекта. Объем софинансирования проекта за счет средств Получателя гранта по каждому этапу проекта также должен составлять не менее 50 % общего объема сметы реализации этапа проекта. Средства софинансирования могут предоставляться только российскими юридическими лицами.

2. Российское решение в сфере информационных технологий должно соответствовать одному или нескольким приоритетным направлениям грантовой поддержки проектов по разработке и внедрению отечественных ИТ-решений при проведении конкурсных отборов в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 3 мая 2019 г. № 550, 554, 555 в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

В целях обеспечения объективности проведения конкурсного отбора предусмотрена внешняя экспертиза поступивших заявок, к проведению которой привлекаются эксперты, обладающие необходимыми опытом и квалификацией.

Авторы данной статьи также привлекались к проведению внешней экспертизы поступивших на конкурсный отбор заявок. По одному из проектов, в рамках которого планировалось внедрение комплексной системы управления бизнес-процессами предприятия по работе с маркетплейсом по продаже мебели в 113 пунктах выдачи заказов по всей России, другими экспертами было высказано мнение о том, что нельзя позволять «бизнесу решать свои задачи по развитию за счет федеральных средств».

Предлагаем проанализировать ситуацию и понять, так ли это на самом деле.

Как отмечалось выше, ключевым требованием для реализации проекта является привлечение софинансирования в объеме не менее 50 процентов от общей стоимости проекта.

Рассмотрим гипотетический проект со следующими характеристиками (при этом объем финансирования проекта, срок реализации соответствуют реальным проектам):

- стоимость проекта – 100 млн руб., в том числе 50 млн руб. – средства гранта (средства федерального бюджета), 50 млн руб. – средства софинансирования;
- срок реализации проекта – 2 года (например, с 01.01.2022 по 31.12.2023, что позволит объективно рассчитать расходы на социальные взносы и отчисления);
- допущение – все расходы по реализации проекта идут на оплату труда работников, связанных с реализацией проекта.

В соответствии с требованиями по подготовке сметы расходов на реализацию Проекта по разработке российских решений в сфере информационных технологий (приложение 2.1 к конкурсной документации) максимальный размер заработной платы работника за счет сметы проекта не может превышать 240 000 (двести сорок тысяч) рублей в месяц (указанная сумма не включает расходы на обязательное пенсионное страхование, обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, обязательное медицинское страхование и обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, начисленные на указанные суммы расходов на оплату труда).

По опыту рассмотрения и экспертизы заявок, можно утверждать, что предельный размер заработной платы Участники конкурсного отбора редко выставляют. Как правило, устанавливается средний размер оплаты труда по ИТ-отрасли в районе 120–150 тыс. руб. в зависимости от субъекта Российской Федерации. Для обоснованности расчета предположим, что средний размер заработной платы работника, участвующего в реализации проекта, составляет 150 тыс. руб.

При расчете социальных взносов необходимо учитывать:

- требования Федерального закона от 06.12.2021 № 406-ФЗ (с 1 января 2022 года федеральный МРОТ, применяемый по всей России, составляет 13 890 рублей);
- требования постановления Правительства Российской Федерации от 16.11.2021 № 1951 (с 1 января 2022 года предельная величина базы по взносам на обязательное пенсионное страхование – 1 565 000 рублей, по взносам на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством – 1 032 000 рублей).

Социальные взносы с заработной платы рассчитываются по следующим ставкам:

– на обязательное пенсионное страхование – 22 % (с сумм свыше предельной величины базы – по тарифу 10 %);

– на обязательное медицинское страхование – 5,1 %;

– на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством – 2,9 % (с сумм свыше предельной величины базы – по тарифу 0 %);

– на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний – 0,2 %.

Таким образом, получаем, что с одного работника, участвующего в реализации проекта, государство в виде страховых взносов получает обратно 493 128 рублей в год и в виде НДФЛ (13 %) еще 234 000 рублей.

На реализацию заявленного проекта может быть привлечена команда исполнителей в количестве 22 человек (с учетом округления), что соответствует реальным проектам, предоставляемым на конкурсный отбор.

Следовательно, суммарный размер страховых взносов, который государство получит по результатам реализации проекта, составляет 21 697 632 рубля. Также вернутся средства в виде НДФЛ: по результатам реализации проекта расходы по данному направлению составят 10 296 000 рублей. Следует отметить, что расходы на НДФЛ не включаются в смету проекта, и для их оплаты организация-грантополучатель должна привлекать дополнительные средства, не предусмотренные на реализацию предлагаемого проекта.

Для примера мы произвели расчет отчислений для юридических лиц, не имеющих специальных налоговых режимов: для организаций, включенных в реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, используются пониженные тарифы, что примерно раза в 2 снижает размер страховых взносов, которые государство получит по результатам реализации проекта. При сделанных допущениях к проекту должна сократиться его суммарная стоимость, но доля социальных отчислений от стоимости проекта останется неизменной.

Следующий фактор, который следует учесть в расчетах: реализация проекта приводит к созданию рабочих мест – члены команды проекта будут трудоустроены. Конечно, в настоящее время хороший специалист в ИТ-области не долго будет безработным, можно даже сказать об обратном: на рынке огромный дефицит таких специалистов, но для полноты исследования это также стоит учесть при расчете экономического эффекта от реализации проекта.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 15.11.2021 № 1940 «О размерах минимальной и максимальной величин пособия

по безработице на 2022 год» минимальная величина пособия по безработице в 2022 году составит 1500 рублей, максимальная – 12 792 рубля (в первые три месяца периода безработицы), 5000 рублей (в следующие три месяца периода безработицы). По истечении 6 месяцев со дня регистрации в качестве безработного пособие по безработице выплачивается в размере минимальной величины пособия по безработице. При этом предусмотрены дополнительные выплаты к пособию, например в г. Москве предусмотрены следующие:

- доплата к пособию по безработице (в размере 850 рублей);
- компенсация расходов за пользование услугами городского общественного транспорта, включая метрополитен, Московскую монорельсовую транспортную систему и пригородное сообщение на Малом кольце Московской железной дороги (в размере половины стоимости единого месячного проездного билета – 1 500 рублей; предоставляется гражданам, не имеющим права бесплатного проезда на транспорте общего пользования);
- материальная помощь в период временной нетрудоспособности безработного, утратившего право на пособие по безработице;
- единовременная материальную помощь в случае смерти члена семьи безработного, а также одному из членов семьи безработного в случае смерти самого безработного.

С учетом действующего порядка регистрации и получения выплат по безработице будем считать, что команда проекта в течение 2 лет работает в следующем режиме: 6 месяцев без работы, 6 месяцев временно трудоустроены, 6 месяцев без работы, 6 месяцев временно трудоустроены. Это гипотетическая картина, необходимая для расчета предельного размера затрат государства на пособие по безработице. С учетом дополнительных выплат (подпункты 1 и 2, указанные выше) выплаты на одного члена команды проекта составят 67 476 рублей в год.

Получаем, что реализация проекта экономит минимум 2 968 944 рубля для государства на выплату пособий по безработице для членов команды проекта.

В расчетах также необходимо предусмотреть расходы на получение займа, кредита на привлечение средств софинансирования для реализации проекта. В зависимости от условий кредитования процентная ставка может находиться в диапазоне от 8,9 % (при наличии залога) до 18,9 % (без залога) и больше. Таким образом, организация-грантополучатель потратит за срок реализации проекта от 8 887 808 рублей 22 коп. до 18 874 109 рублей 59 коп. на оплату процентов за привлечение средств софинансирования. Естественно, что каждый участник конкурсного отбора стремится сократить указанные расходы, но при оценке

экономических эффектов можно взять среднее значение суммы, которое составит примерно 13 880 000 рублей. Данную сумму можно в полном объеме включить в стоимостное выражение экономического эффекта от реализации проекта, поскольку она направлена на развитие (поддержание) банковской системы Российской Федерации (одно из приоритетных направлений государственной поддержки), и значительная часть данных средств будет возвращена в бюджет в форме налогов и отчислений.

По результатам сделанного расчета можно сделать вывод: государственная поддержка в размере 50,0 млн руб., представленная на реализацию проекта, приводит к тому, что 31 993 632 рубля будут возвращены в бюджет в форме налогов и отчислений; государство сохранит как минимум 2 968 944 рубля на выплату пособий по безработице для членов команды проекта, а также примерно 13 880 000 рублей будут направлены на развитие (поддержание) банковской системы Российской Федерации. Следовательно, по результатам реализации проекта государственные средства практически в полном объеме будут возвращены в бюджет.

Таким образом, правильной будет утверждать, что государственная поддержка стимулирует развитие бизнеса за счет сокращения времени разработки и внедрения ИТ-решения организации-грантополучателя.

Рассмотренный в рамках данной статьи гипотетический проект соответствует приоритетным направлениям грантовой поддержки проектов по разработке и внедрению отечественных ИТ-решений при проведении конкурсных отборов в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 3 мая 2019 г. № 550, 554, 555 в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденным протоколом президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 30 июня 2021 г. № 21. Согласно условиям конкурсного отбора проект направлен, в первую очередь, на повышение качества жизни граждан Российской Федерации, что соответствует основным направлениям Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»).

Следует также отметить, что данный проект решает другие важные задачи государственного уровня:

- предоставление платформы для представителей малого и среднего бизнеса для продвижения собственных товаров с целью обеспечения их развития;
- в какой-то мере создает конкуренцию существующим лидерам рынка.

К сожалению, на практике перечисленные выше факторы зачастую не учитываются экспертами при оценивании аналогичных проектов.

Стоит помнить, что реализация проекта позволила бы открыть 44 новых пункта выдачи заказов по всей России, что привело бы к появлению сотни новых рабочих мест в субъектах Российской Федерации.

Напрямую в денежной форме оценить эффекты реализации рассмотренного проекта затруднительно, необходимо проведение детальных исследований как функционирования аналогичных платформ (маркетплейсов), так и рынка по продаже мебели в субъектах Российской Федерации, в которых планировались автоматизация деятельности существующих пунктов или открытие новых.

Возвращаясь к вопросу, поставленному авторами в начале статьи: можно обоснованно не согласиться с высказыванием «бизнес решает свои задачи по развитию за счет федеральных средств». Федеральные средства стимулируют бизнес, а существующий механизм грантовой поддержки способствует эффективному развитию и использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности в Российской Федерации.

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001>. – Дата обращения: 30.03.2022.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 3.05.2019 г. № 550 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета Российскому фонду развития информационных технологий на поддержку проектов по разработке и внедрению российских решений в сфере информационных технологий». – URL: <https://pфприт.рф/support-measure/grants/grant-na-razrabotku-otechestvennykh-it-reshenii/>. – Дата обращения: 30.03.2022.

УДК 331.1

Шевченко Ю.С., Коротко Е.С. Ресурсы организации и оценка эффективности их использования на примере АО «Нива»

Resources of the organization and evaluation of the effectiveness of their use on the example of JSC "Niva"

Шевченко Юлия Сергеевна,

кандидат экономических наук,

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар

Коротко Елизавета Станиславовна,

студентка,

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар

Shevchenko Yulia Sergeevna,

Candidate of Economic Sciences,

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar

Korotko Elizaveta Stanislavovna,

Student, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar

Аннотация. В статье рассматриваются ресурсы организации и оценка эффективности их использования на примере АО «Нива». Приводятся основные понятия экономической эффективности. Изучаются показатели рентабельности АО «Нива». Проводится анализ доходности АО «Нива» по различным видам деятельности.

Ключевые слова: Ресурсы организации, оценка эффективности, финансовая устойчивость, организация, экономика.

Abstract. The article discusses the resources of the organization and the evaluation of the effectiveness of their use on the example of JSC "Niva". The basic concepts of economic efficiency are given. The profitability indicators of Niva JSC are being studied. An analysis of the profitability of JSC "Niva" for various types of activities is carried out.

Keywords: Organizational resources, efficiency assessment, financial stability, organization, economy.

DOI 10.54092/25420208_2022_5_46

Рецензия: Тлехурай-Берзегова Лариса Талибовна - Доктор экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

Формирование и использование ресурсов является одним из важнейших факторов обеспечения конкурентоспособности российских предприятий. Одной из характеристик ресурсов является их ограниченность и стоимость, поэтому тема определения их эффективной системы является актуальной и позволяет создавать ресурсы, повышающие рентабельность финансово-хозяйственной деятельности предприятий, а также ликвидность активов [1].

Финансовая способность является одним из основных понятий экономической теории и позволяет освоить разработку общественного продукта. В очень простой форме результирующее соотношение стоимости мощности, обеспечивающее ее

получение. В самом общем виде эффективность - это отношение результата к затратам, обеспечивающим его получение [3].

Он характеризует взаимосвязь между количеством единиц дефицитных ресурсов, используемых в производственном процессе, и, как следствие, объемом продукта, то есть охватывает проблему «затрат-выпуск». Увеличение производства на фиксированную сумму затрат приводит к повышению эффективности. Объем продукта ниже определенного объема затрат указывает на снижение эффективности [2].

Управления финансовыми ресурсами предприятия можно представить в виде системы, состоящей из интерактивного субъекта и объекта управления. Организация управления в финансовой системе предприятия объединяет группу людей со специальным финансовым образованием, которые используют различные формы и методы для эффективного управления финансами предприятия. Объектом управления в финансовой системе является совокупный капитал, финансовые ресурсы, условия их обращения, а также финансовые отношения, возникающие в результате движения финансовых ресурсов и движения капитала [4].

В финансовой системе также можно выделить отдельные элементы, например: подсистемы формирования и использования основного и оборотного капитала в компании, его дополнительный, собственный, заемный капитал, доход.

Таким образом, учитывая принципы системного подхода, можно сформулировать основное правило финансового менеджмента: эффективное управление финансовой системой должно обеспечивать эффективность функционирования предприятия в целом, а не отдельных его структурных подразделений.

Так, на основе данных организации АО «Нива», более подробно рассмотрим и изучим вопрос об эффективности использования ресурсов.

Для начала в таблице 1 рассмотрим показатели рентабельности организации.

Таблица 1

Показатели рентабельности АО «Нива», %

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Изменение ±
Показатели доходности имущества и его элементов				
Рентабельность совокупных активов, %	7,5	7,8	2,4	-5,2
Рентабельность внеоборотных активов, %	14,7	11,7	3,3	-11,5
Рентабельность оборотных активов, %	15,4	23,4	8,5	-6,9
Рентабельность чистого оборотного капитала, %	20,9	29,3	11,8	-9,1
Показатели доходности используемого капитала				
Рентабельность собственного капитала, %	15,2	19,2	5,7	-9,6
Рентабельность постоянного капитала, %	9,7	8,4	2,6	-7,2
Показатели доходности продукции				
Рентабельность реализованной продукции, %	46,5	33,5	10,3	-36,2
Рентабельность продаж, %	31,7	25,1	9,3	-22,4

Рентабельность совокупных активов – означает, что 1% совокупных активов приносит 7,5% прибыли в 2019 г., 7,8% в 2020 г. и 2,4% прибыли в 2021 г. Снижение показателя на 5,2% свидетельствует об ухудшении эффективности использования совокупных активов предприятием.

Рентабельность внеоборотных активов показывает, что 1% внеоборотных средств приносит предприятию 14,7% прибыли в 2019 г., 11,7% прибыли в 2020 г. и 3,3% прибыли в 2021 г. Снижение показателя на 11,5% свидетельствует об ухудшении эффективности использования внеоборотных активов предприятием.

Рентабельность оборотных активов – означает, что 1% оборотных средств принес предприятию в 2019 г. прибыль в размере 15,4%, в 2020 г. – 23,4%, а в 2021 г. – 8,5%. Снижение данного показателя на 6,9% за исследуемый период свидетельствует об ухудшении эффективности использования оборотных активов организацией.

Рентабельность чистого оборотного капитала означает, что 1% чистого оборотного капитала принес предприятию в 2019 г. прибыль в размере 20,9%, в 2020 г. – 29,3%, а в 2021 г. – 11,8%. Снижение показателя свидетельствует об уменьшении способности предприятия погашать краткосрочные обязательства.

Рентабельность собственного капитала – в 2019 г. 1% собственных средств принес предприятию 15,2% прибыли, в 2020 г. – 19,2%, а в 2021 г. – 5,7% прибыли, в результате, уменьшение показателя на 9,6% также отрицательный фактор в управлении собственным капиталом предприятия АО «Нива».

Рентабельность постоянного капитала - в 2019 г. 1% долгосрочного капитала принес предприятию 9,7% прибыли, в 2020 г. – 8,4%, а в 2021 г. – 2,6% прибыли, в результате, уменьшение показателя на 7,2% является отрицательным фактором в управлении долгосрочным капиталом предприятия.

Рентабельность реализованной продукции характеризует какую сумму прибыли получает предприятие с 1% проданной продукции. Так в 2019 г. организация получило с 1% реализованной продукции 46,5% прибыли, в 2020 г. – 33,5%, а в 2021 г. – 10,3% прибыли. Уменьшение данного показателя на 36,2% свидетельствует о неэффективной финансово-хозяйственной деятельности предприятия АО «Нива».

Рентабельность продаж показывает, сколько прибыли приходится на 1% выручки от реализации. В 2019 г. 1% выручки принес организации 31,7% прибыли, в 2020 г. – 25,1%, а в 2021 г. – 9,3% прибыли. Уменьшение показателя на 22,4% говорит о снижении спроса на продукцию предприятия.

В таблице 2 рассмотрим анализ доходности АО «Нива» по различным видам деятельности.

Осуществление деятельности по обычным видам является не рентабельным, данный показатель снизился до 10,30 % в 2021 г., что связано со снижением суммы поступающих доходов.

Что касается прочих видов деятельности, то осуществление деятельности нерентабельно за 2019-2021 гг., так как АО «Нива» не получает должного уровня дохода для уплаты образованных расходов по прочим видам деятельности.

Таблица 2

Анализ доходности АО «Нива» по различным видам деятельности

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Сальдо доходов и расходов по обычным видам деятельности, тыс. руб.	161009	167505	93112
Уровень рентабельности по обычным видам деятельности, %	48,90	33,50	10,30
Сальдо доходов и расходов по операционной деятельности, тыс. руб.	-21821	-7606	-24824
Уровень рентабельности по операционной деятельности, %	-99,5	-87,5	-91,4
Сальдо доходов и расходов по прочим видам деятельности, тыс. руб.	-39116,00	-29608	-24791
Уровень рентабельности по прочим видам деятельности, %	-94,90	-63,57	-86,15

После изучения доходности АО «Нива» необходимо провести анализ деловой активности организации за период 2019-2021 гг. Данная оценка дает возможность определить направления осуществления хозяйственной деятельности, т.е. насколько эффективно она используется с помощью выбранного пути ее развития.

Таким образом, по результатам анализа рентабельности можно сделать вывод, что организация неэффективно и нерационально использует свое имущество, поскольку все показатели рентабельности показали снижение за исследуемый период.

В итоге, проведенный анализ экономической характеристики организации АО «Нива» выявил, что его деятельность эффективна, но имеются проблемные места. С целью решения выявленных недостатков требуется разработка мер по совершенствованию формирования цены на продукцию предприятия.

Библиографический список

1. Боргардт Е.А. Современные подходы к классификации резервов повышения эффективности деятельности предприятия / Е.А. Боргардт // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 130-134.
2. Захарова Е.А. Оценка результативности деятельности предприятия / Е.А. Захарова // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 5. С. 71.
3. Манаенков А.В. Проблема оценки эффективности диверсификации деятельности предприятия / А.В. Манаенков // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2017. № 4 (22). С. 131-135.
4. Ногин А.В. Эффективность деятельности предприятия: понятие, критерии, оценка / А.В. Ногин // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2016. Т. 2. № 3 (7). С. 64-68

Экономическая безопасность

УДК 33

РЕЦЕНЗИЯ на монографию Устюжанцевой А.Н. и Исламутдинова В.Ф. на тему: «Механизм обеспечения экономической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса на основе их сетевого взаимодействия»

REVIEW of the monograph by A.N. Ustyuzhantseva and Islamutdinov V.F. on the topic: "The mechanism for ensuring the economic security of enterprises in the fuel and energy complex based on their network interaction"

Родионов Алексей Владимирович

доктор экономических наук, доцент

Профессор кафедры экономики и менеджмента

ФКОУ «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний»

Rodionov Alexey Vladimirovich

Doctor of Economics, Associate Professor

Professor of the Department of Economics and Management

Federal Educational Institution

"Academy of Law and Administration of the Federal Penitentiary Service"

DOI 10.54092/25420208_2022_5_51

Актуальность представленной Устюжанцевой А.Н. и Исламутдиновым В.Ф. монографии обусловлена решаемыми в рамках исследования задачами, ключевыми из которых являются разработка механизма обеспечения экономической безопасности предприятий ТЭК в сложившихся геополитических и экономических условиях, обоснование методических основ оценки уровня их экономической безопасности и сетевого взаимодействия.

Содержание каждого раздела монографии отвечает общей концептуальной логике работы. Структура работы последовательна и выдержана в соответствии с общецелевой позицией авторов.

В первой главе «Теоретико-методологические подходы к обеспечению экономической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса» определены основные критерии эффективности мер экономической безопасности предприятий, а также уточнены понятия экономическая безопасность предприятия и обеспечение экономической безопасности предприятия в рамках предложенного

сетевого подхода. В первой главе также были выявлены особенности конфигурации сетей, сложившихся в топливно-энергетическом комплексе, и проведен сравнительный анализ методических подходов к оценке экономической безопасности предприятий как ключевого элемента механизма её обеспечения.

Во второй главе «Анализ обеспечения экономической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса на основе их сетевого взаимодействия (на примере ХМАО-Югры)» проведен анализ понятий и характеристик северных ресурсодобывающих регионов, сформулированы критерии, идентифицирующие их среди остальных регионов Российской Федерации, а также выявлены институциональные ловушки, препятствующие развитию отрасли. В данной главе также были предложены направления обеспечения экономической безопасности предприятий ТЭК ХМАО-Югры, ключевым из которых выступает анализ интеграционных процессов, характеристик сети и сложившихся межфирменных отношений.

В третьей главе «Совершенствование механизмов и инструментов обеспечения экономической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса на основе их сетевого взаимодействия» определены основные группы угроз экономической безопасности предприятий ТЭК, нейтрализация которых возможна путем развития потенциала синергии межфирменного сотрудничества, а также разработаны инструменты проведения комплексной диагностики экономической безопасности предприятий ТЭК, предполагающей учет параметров сети, которые в значительной степени оказывают влияние на функциональные составляющие экономической безопасности хозяйствующих субъектов.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что:

- предложен авторский подход к обеспечению экономической безопасности предприятий;
- выявлены синергетические эффекты в институциональной, технологической и экономической сферах, получаемые при межфирменном взаимодействии субъектов ТЭК;
- обоснован методический подход к оценке и анализу индикаторов экономической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса, отражающий отраслевые особенности и факторы сетевого сотрудничества.

Практическая ценность рукописи монографии определяется использованием разработанного механизма и инструментов обеспечения экономической безопасности в деятельности предприятий ТЭК, учитывающих уровни и факторы их безопасного функционирования, оказывающие на них наибольшее влияние, для выявления сильных и слабых сторон взаимодействия с контрагентами, разработки направлений развития сетевого сотрудничества в целях повышения экономической безопасности.

Монография в полной мере соответствует правилам оформления, структурно и логически выдержана, написана доступным языком, хорошо иллюстрирована примерами, рисунками, таблицами.

Данная монография актуальна для студентов, магистрантов и аспирантов экономических направлений, специалистов в сфере экономической безопасности. Результаты монографии могут быть использованы в учебном процессе при преподавании таких дисциплин как «Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов», «Управление развитием отраслей ТЭК», «Менеджмент в отраслях ТЭК».

В целом, рецензируемая монография по структуре и содержанию соответствует заявленным требованиям, предъявляемым к научным изданиям, и рекомендуется к опубликованию в открытой печати.

Профессор кафедры экономики и менеджмента
ФКОУ «Академия права и управления
Федеральной службы исполнения наказаний»,
доктор экономических наук, доцент
Родионов Алексей Владимирович

Электронное научное издание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ
№ 5/2022

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к
сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

ISSN 2542-0208

Формат 60x84/16. Усл. печ. л.2,7. Тираж 100 экз.

Издательство Индивидуальный предприниматель Краснова Наталья Александровна
Адрес редакции: Россия, 603000, г. Нижний Новгород, пл. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1