



НАУКА, ИННОВАЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ

**сборник научных трудов
по материалам Международной
научно-практической конференции**

WWW.SCIPRO.RU

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

Наука, инновации и современные глобальные вызовы

**Сборник научных трудов
по материалам Международной научно-практической конференции**

30 ноября 2022 г.

**www.scipro.ru
Нижний Новгород, 2022**

УДК 001
ББК 72

Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О. Канаева

Наука, инновации и современные глобальные вызовы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 30 ноября 2022 г., Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2022. – 114 с. / DOI 10.54092/9781470953751

ISBN 978-1-4709-5375-1

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономики, политологии, юриспруденции, технических наук и т.д. по материалам Международной научно-практической конференции **«Наука, инновации и современные глобальные вызовы»**, состоявшейся 30 ноября 2022 г. в г. Нижний Новгород.

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

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

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 001

ББК 72

ISBN 978-1-4709-5375-1



© Редактор Н.А. Краснова, 2022

© Коллектив авторов, 2022

© Lulu Press, Inc.

© НОО Профессиональная наука, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
Тарасов И.В. Психолого-педагогические аспекты преподавания информатики в 5-6 классе	5
СЕКЦИЯ 2 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
Попереков В.С. Развитие координационных способностей и психических функций у детей с умственной отсталостью	10
СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.	16
Мушников В.С., Воюш Л.Р., Чекмарева М.А., Гусакова Н.А, Заболотских Т.А, Меньшикова Е.М., Лихтенштейн В.И. Оценка последствий аварии на гидротехническом сооружении, расположенном в районе размещения объекта экономики.....	16
СЕКЦИЯ 4. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
Репин Р.Л., Филонцева Е.О. Программно-аппаратное решение для покоординатной регистрации ТГц спектров.....	23
Филонцева Е.О., Репин Р.Л. Эллиптическая кривая над полем Галуа – вычисления на платформе Julia	31
СЕКЦИЯ 5. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	38
Иванцова Е.А., Залимова М.М. Сопутствующие реакции каталитического крекинга	38
СЕКЦИЯ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	42
Атаева Э. В. Особенности проектирования логических бизнес-процессов в современных условиях.42	
Дудolina В.А., Дудolina Д.А. Статистический анализ численности и половозрастной структуры населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа.....	49
Евдокимова В.А. Специфика розничного банкинга в современных экономических условиях	57
Золотовская А.Я. Роль и практические аспекты инвестиционного анализа в рамках функционирования коммерческих организаций.....	61
Исаков Н.А. Цели, ценности и принципы адаптивной методологии управления.....	66
Сергиенко О.В. Развитие сегмента экологически ориентированных продуктов в условиях инновационного развития аграрного сектора экономики	74
Сизов П. С. Децентрализованные финансы. Преимущества и недостатки.....	84
Тихонов В.Д. Отличительные особенности бухгалтерского учета в бюджетных организациях в Республике Беларусь.....	90
Ушхо А., Тутаришева Ф. Актуальные проблемы управления человеческими ресурсами в экономике .93	
Ушхо А., Тутаришева Ф. Типологизация факторов развития внешнеэкономической деятельности региона в условиях глобальных вызовов	101
Шатова А. Д. Стратегии продвижения салонов красоты в условиях конкуренции с частным сектором	107

СЕКЦИЯ 1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9.072.52

Тарасов И.В. Психолого-педагогические аспекты преподавания информатики в 5-6 классе

Psychological and pedagogical aspects of teaching computer science in grades 5-6

Тарасов Иван Владимирович,

магистр, учитель информатики и технологии,
ГБОУ «Школа «556», Москва, Россия

Tarasov Ivan Vladimirovich,
master's degree, teacher of Computer science and technology,
GBOU (SBEI) "School "556", Moscow, Russia

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме – освоение школьниками 11-12 лет современных образовательных технологий на уроке информатика.*

***Ключевые слова:** компьютер, информатика, школьник, технологии.*

***Abstract.** The article is devoted to an urgent nowadays problem – the mastering of modern educational technologies by schoolchildren aged 11-12 at computer science lessons.*

***Keywords:** computer, computer science, student, technology.*

DOI 10.54092/9781470953751_5

«Игры детей – вовсе не игры, а правильнее смотреть на них как на самое
значительное и глубокомысленное занятие этого возраста».

М. Монтель.

В последние годы сотрудники Института возрастной физиологии РАО ведут комплексные системные исследования развития детей 11-12 лет. Опираясь на эти данные и материалы, взятые из открытых источников информации, в статье рассматриваются психолого-педагогические аспекты преподавания информатики в 5-6 классе и рекомендации психологов.

Ранний подростковый возраст

Ранний подростковый период начинается у детей в возрасте 11-12 лет, это один из сложнейших этапов развития ребенка. Чаще всего особенности этого этапа не рассматриваются отдельно, а включаются в общую характеристику периода полового созревания, что не позволяет выделить физиологические и психофизиологические перестройки организма, определяющие эффективность познавательной деятельности и целенаправленное поведение детей 11-12 лет.

В этой статье рассмотрены три аспекта развития детей в возрасте от 11 до 12 лет: состояние физического и психологического здоровья; адаптивные возможности организма; функциональное развитие мозга и познавательной деятельности.

Важность этих вопросов обусловлена резким повышением у школьников 5-6 классов интенсивности учебного процесса, ростом учебной и внеучебной нагрузки и снижением двигательной активности. Эти факторы вызывают выраженное утомление и повышенную тревожность, что влечёт за собой опасность возникновения невротоподобных расстройств. Как мы знаем, для подросткового периода этого возраста характерна наиболее высокая чувствительность к любым неблагоприятным влияниям. «Среди 11-12-летних подростков только 20-25% здоровых детей», а это, как мы понимаем, свидетельствует о нарушении режима и перегрузке, что резко снижает когнитивные возможности, работоспособность и становится причиной школьных трудностей [11]. Как мы знаем, дети испытывают повышенную тревогу, когда речь заходит о проверке знаний и «социальном стрессе» из-за боязни несоответствия ожиданиям окружающих, «такое чувство испытывают 30-40% подростков» (рис. 1) [11].

Возраст ребенка 11-12 лет представляет собой период перехода от финальной стадии второго детства (преимущественно мальчики) к дебютной стадии пубертата (преимущественно девочки). Как мы понимаем, в «этом возрасте фактически во всех органах и системах развивающегося организма несинхронно усиливаются перестроочные процессы, вызывающие каскадный полифункциональный дисбаланс» [1].

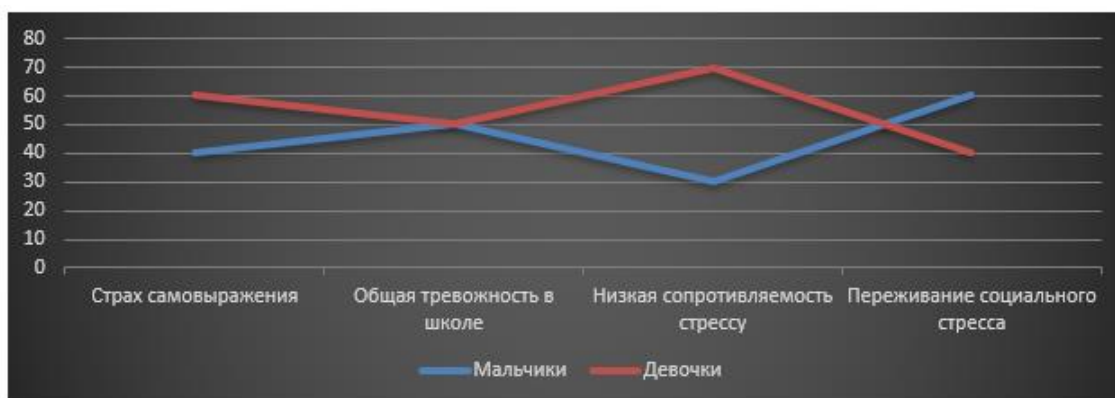


Рисунок 1. Ранний подростковый возраст

Учитывая индивидуальные особенности познавательной деятельности обучающихся, большое внимание следует уделять игровой форме обучения, что способствует ситуации успеха. Учащиеся этой возрастной группы пытаются добиться поставленной цели в течение одного занятия и желают видеть результат своего труда. Основные задачи развития на этом возрастном этапе – развитие логического мышления, умения оперировать полученной информацией, развитие самостоятельности детей в учебной деятельности.

Практические рекомендации психологов

Учитывая особенности физического развития, мы знаем, что дети переполнены энергией, быстро растут, «сначала делают, потом думают» (рис. 2).

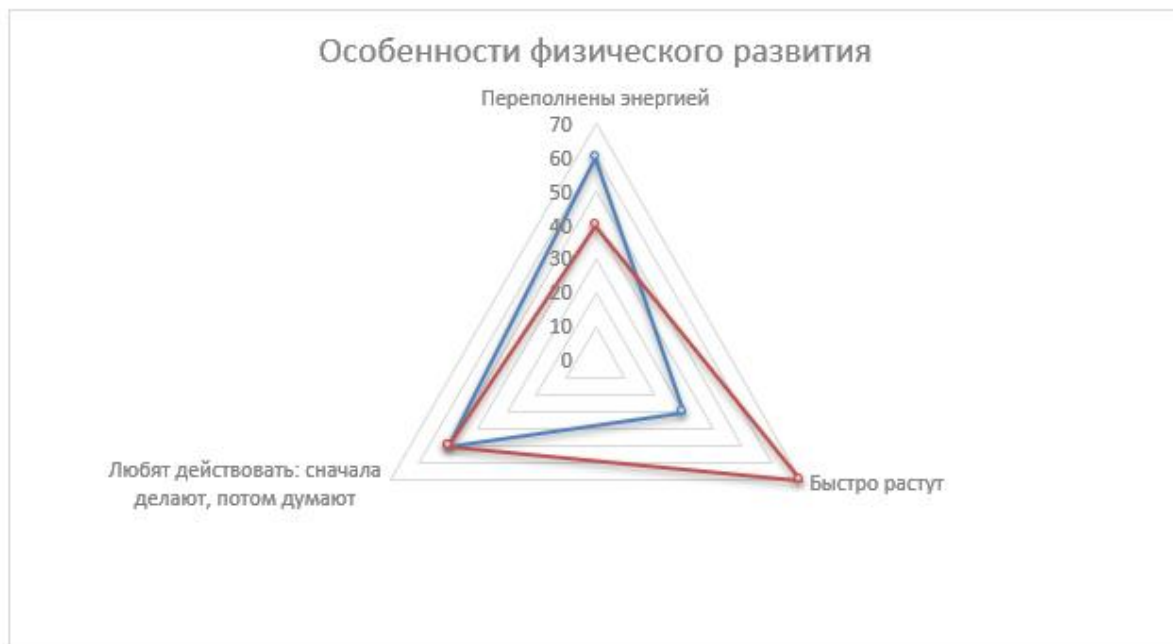


Рисунок 2. Особенности физического развития



Рисунок 3. Смена видов деятельности

На рисунке 3 видно, что большое внимание на уроке информатики в 5-6 классе уделяется групповой работе, а также работе в парах. Такая деятельность позволяет каждому ученику почувствовать себя частью команды. Здесь смена состава группы дает возможность каждому ученику почувствовать себя в разных ролях, в т.ч. и в роли лидера.

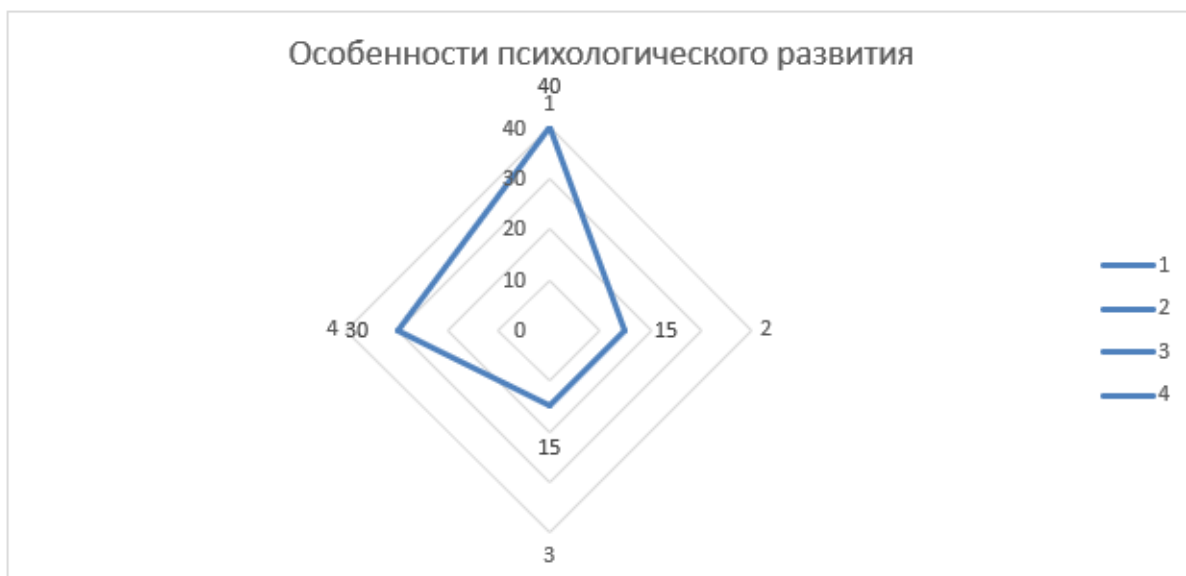


Рисунок 4. Особенности психологического развития

На рисунке 4 видно, что на уроке преобладающая деятельность ученика – это активное участие в образовательном процессе. Ученики разбирают ситуационные задачи, учатся анализировать и устанавливать причинно-следственные связи.

Отметим, что особое место в уроке информатики в 5-6 классах занимают различного рода тренажеры и викторины, которые имеют разную сложность.

Дети в это возрасте уже могут и хотят принимать ответственность на себя, а также стремятся быть частью команды и лидировать в какой-либо группе, а педагоги создают для этого условия на уроке.

Важно учитывать такие особенности социального развития ребенка, как выделенные психологом способность и стремление выполнять трудную работу и при этом видеть результат своей деятельности. Важно учитывать при этом, что ученики 11-12 лет крайне чувствительны к критике. Что мы можем предложить для реализации - творческую работу, которая сама по себе сложная, но составлена таким образом, что за время урока ученик может сам пошагово достигнуть своей цели, но при этом получает возможность обратной связи от педагога или одноклассника.

Библиографический список

1. Букатов В.М. Секреты дидактических игр: психология, методика, дисциплина. – СПб: Речь, 2010. – 203 с.
2. Захарова И.Ю., Моржина Е. В. Игровая педагогика: таблица развития, подбор и описание игр – М.: Теревинф, 2019. – 151 с.
3. Скачок В.Е., Баранов В.В., Котлярович А.А. [и др.]. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 39 (277). – С. 263-265. – URL: <https://moluch.ru/archive/277/62690/> (дата обращения: 13.11.2022).
4. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка // Вопросы психологии, 1966. № 6.
5. Истомина Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальной школе.
6. Первушина Е.В. Способности ребёнка. Как выявить и проявить? СПб.: Издательство «Вектор», 2007. 287с. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1985.
7. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии: Учебное пособие. М., 1996.
8. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: Народное образование, 1998.
9. Шмаков С.А. Игры учащихся – феномен культуры. М., 1994.
10. Эльконин Д.Б. Психология игры. М., 1999.
11. Подростки 11–12 лет: почему с ними так трудно? | Вести образования | Дзен ([dzen.ru](https://zen.ru)) [Дата обращения: 13.11.2022 в 13:25].

СЕКЦИЯ 2 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 376.42

Попереков В.С. Развитие координационных способностей и психических функций у детей с умственной отсталостью

Development of coordination abilities and mental functions in children with mental retardation

Попереков Владислав Сергеевич,

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры спортивных дисциплин
и адаптивной физической культуры
Вятский государственный университет;

Вахрушева Елизавета Алексеевна,

преподаватель кафедры физического воспитания
Вятский государственный университет;

Ковязина Галина Викторовна,

кандидат педагогических наук,
декан факультета физической культуры и спорта
Вятский государственный университет,
Poperekov Vladislav Sergeevich,
candidate of pedagogical sciences,
Associate Professor of the Department of Sports Disciplines
and adaptive physical culture
Vyatka State University
Vakhrusheva Elizaveta Alekseevna,
teacher of the department of physical education
Vyatka State University
Kovyazina Galina Viktorovna,
candidate of pedagogical sciences,
Dean of the Faculty of Physical Culture and Sports
Vyatka State University

Аннотация. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме развития координационных способностей и психических функций детей с умственной отсталостью. Использование новых методик создают предпосылки для овладения детьми разнообразными двигательными умениями, игровыми действиями, а также для развития физических качеств и психических способностей, которые необходимы в жизнедеятельности ребёнка.

Ключевые слова: дети с умственной отсталостью, развитие координационных способностей, улучшение психических функций.

Abstract. The article is devoted to the current problem of the development of coordination abilities and mental functions of children with mental retardation. The use of new methods creates the prerequisites for children to master a variety of motor skills, game actions, as well as for the development of physical qualities and mental abilities that are necessary in the life of a child.

Keywords: children with mental retardation, development of coordination abilities, improvement of mental functions.

DOI 10.54092/9781470953751_10

Актуальность. Умственная отсталость в современном мире является распространенной проблемой. Количество людей с данным нарушением с каждым годом увеличивается. Это требует создания оптимальных условий для максимально возможной коррекции умственных нарушений в развитии детей, их образовании, социализации и интеграции в обществе [3].

У детей с психическим недоразвитием наибольшее отставание встречается в уровне развития координационных способностей [6]. Для учащихся с умственной отсталостью характерной особенностью является также несформированность психических процессов. Мышление характеризуется конкретностью, тугоподвижностью и непоследовательностью; нарушена логическая и эмоциональная память [4]. Произвольное внимание находится на очень низком уровне, вследствие чего дети многое не улавливают из объяснения учителя [7].

Следовательно, важно знать нюансы проявления умственной отсталости, а также изучить существующие средства и методы развития координационных способностей и особенности функционирования психики детей.

Психическое недоразвитие (умственная отсталость) – совокупность этиологически различных наследственных, врожденных или рано приобретенных стойких непрогрессирующих синдромов общей психической отсталости, проявляющихся в затруднении социальной адаптации из-за преобладающего интеллектуального дефекта [5].

Главным расстройством двигательной сферы детей с психическими нарушениями считается нарушение координации движений. Это ярко выражено в неточности движений в пространстве и времени; неспособности выполнять ритмичные движения; ошибках в дифференцировании мышечных усилий; низком уровне способности к равновесию [2].

В. Б. Болдырева утверждает, что большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение ребенком техники движений какой-либо спортивной игры, например, элементы баскетбола, а также их применение в условиях меняющейся обстановки. Такие естественные виды упражнений, как ходьба, бег, прыжки, метания, упражнения с мячом обладают хорошими возможностями для развития координационных способностей и коррекции психических дефектов. Ниже приведём примеры таких упражнений.

1. Упражнения для коррекции ходьбы: «Узкий мост» – направлено на улучшение равновесия, точности движений; «Хромой заяц» – направлено на развитие координации и согласованности движений ног и туловища.

2. Упражнения для коррекции бега: бег «змейкой» – направлен на ориентировку в пространстве, развитие равновесия, согласованности движений; бег с грузом в руках

(баскетбольный мяч, два мяча, четыре кегли) – направлен на развитие координации движений: приспособление к изменяющимся условиям, согласованности действий.

3. Прыжки «лягушка» со взмахом рук – направлены на развитие координации движений ног и рук; прыжки на месте с хлопками спереди, сзади, над головой на каждый второй прыжок – направлены на развитие согласованности действий, улучшение чувства ритма.

4. Подготовительные упражнения для бросков мяча: подбрасывание мяча над собой и ловля двумя руками; подбрасывание мяча над собой и ловля после того, как он ударился об пол; ведение мяча на месте правой, левой рукой, то же в ходьбе – направлены на развитие координации движений рук.

Упражнения эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою значимость, потому что любое освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей [1].

А. В. Фоминых, Ю. Д. Врублевский также отмечают отставание в уровне развития координации движений у детей с умственной отсталостью.

Цель исследования авторов: выявление эффективности использования методики коррекционно-оздоровительных двигательных действий (КОДД) для развития координационных способностей у детей с умственной отсталостью.

Составляющими данной методики являются «Алфавит телодвижений и координационно-оздоровительные игры в движении». Алфавит телодвижений состоит из тридцати трех двигательных поз, образно представляющих буквы алфавита. Дети на слух и зрительно воспринимают название буквы и, используя мышечное чувство, изображают эту букву. И наоборот, анализируя ту или иную позу, называют изображенную букву.

Коррекционно-оздоровительные игры в движении представляют собой различные виды подвижных игр с учетом особенностей умственно-отсталых детей. Игры развивают и совершенствуют координационные способности, развивают двигательные качества. Из-за наличия у детей разнообразных дефектов психического и физического развития, игра решает и коррекционные задачи.

При исследовании координационных способностей испытуемых было проведено тестирование по четырем показателям:

1) Дифференцировка мышечных усилий – «прыжок на точность приземления».

Результаты теста показали, что испытуемые экспериментальной группы в конце исследования допустили меньше ошибок, чем испытуемые контрольной группы.

2) Тестом на оценку уровня развития точности движений в пространстве было «отведение руки в сторону на определенную высоту с закрытыми глазами».

Учащиеся экспериментальной группы значительно улучшили свои показатели.

3) Функции статического равновесия оценивались по «времени удержания равновесия»;

Результаты тестирования показали, что применение коррекционно-оздоровительных игр положительно влияет на улучшение работы вестибулярного аппарата и на развитие локомоторных функций.

4) На исследование развития пространственной ориентировки был проведен тест «метание теннисного мяча в цель».

Результаты тестирования также показали положительное влияние методики на коррекцию пространственной ориентировки у детей.

Таким образом, эффективность применения методики «коррекционно-оздоровительных двигательных действий» для детей с умственной отсталостью положительно влияет на коррекцию пространственной ориентации и, в целом на развитие координационных способностей [3].

Структура дефекта умственно отсталого ребенка характеризуется также недоразвитием всех психических функций. Поэтому необходимо применение коррекционных мероприятий, которые будут способствовать психическому развитию с учетом индивидуальных возможностей детей.

А. С. Стрекалов считает, что для решения проблемы развития ребенка с данным дефектом недостаточно одного лишь физического воздействия, необходимо влияние и воздействие на психические функции.

Методика сопряженного развития двигательных и познавательных способностей включала упражнения для развития функции равновесия, мелкой моторики: подводящие упражнения, физические упражнения, подвижные игры. Также в методику были включены тестовые и проектные методики, дидактические и подражательные игры с предметами для развития наглядно-действенного мышления, увеличения объема внимания и образной кратковременной памяти.

Формирование процессов памяти и определение наиболее оптимальных методов коррекционной работы по становлению данной психической функции у младших школьников с нарушением интеллекта осуществлялось на основе: методики А. Р. Лурия «10 слов»; методики Н. Я. Семаго, М. М. Семаго «Запоминание двух групп слов», «Исследование зрительной памяти». Занятия были основаны на игровой деятельности детей. В процессе занятий детей учили применять основные приемы запоминания, основанные на ассоциациях.

По методике «Запоминание 10 слов» результаты исследования показали, что умственно отсталые дети запомнили в среднем на 10% больше от общего объема слов, чем на констатирующем этапе.

Результаты по методике «Запоминание двух групп слов»: 80% детей были отнесены к низкому уровню по количественным данным. Хотя качественный анализ показал повышение уровня продуктивности запоминания.

При исследовании зрительной памяти установлено, что 30% детей с умственной отсталостью при запоминании материала с опорой на внешний стимул – не использовали графический знак с мнемической целью и в 70% случаев могли объяснить смысловую связь слов.

Анализ результатов контрольного эксперимента доказывает, что в результате коррекционной работы мнемическая деятельность детей стала более произвольна, контролируема и регулируема, дети стали пользоваться приемами запоминания [6].

И. И. Валеева рекомендует сюжетно-ролевые игры, а именно сказкотерапию, как средство для развития памяти и лучшего запоминания ярко-выраженных действий. Простые сюжетные игры не сложные по выполнению и объему запоминания применялись на каждом занятии: «Повтори за мной»; «Кто где?»; «Запрещенное движение»; «Следуй по памяти»; «Повтори за звуком дятла». Также использовались средства игр и сказок «Повтори за мной»; «Зоопарк»; «Кто как стоял»; «Прогулка по лесу».

Использование сюжетно-ролевых игр позволило не только корректировать психические процессы умственно-отсталых детей, но и помогло в контроле детей с данной нозологией [2].

Таким образом, развитие координационных способностей и психических функций является главной частью процесса адаптивного физического воспитания в коррекционной школе и требует комплексного подхода в выборе средств и методов для решения коррекционно-развивающих задач.

Библиографический список

1. Болдырева, В. Б. Развитие координационных способностей у детей с умственной отсталостью на занятиях баскетболом / В. Б. Болдырева / / Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. – 2009. – № 2 (70). – С. 267-271.
2. Валеева, И. И. Сюжетно-ролевые игры в развитии памяти умственно-отсталых детей / И. И. Валеева / / В сборнике: Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры. – 2018. – С. 819-822.

3. Волынская, Е. В. Методика развития координационных способностей у детей с нарушением интеллекта младшего школьного возраста / Е. В. Волынская / / В сборнике: Современные тенденции развития физической культуры, спорта и адаптивной физической культуры. – 2017. – С. 9-11.
4. Киселева, С. Г. Особенности развития памяти у детей с нарушением интеллекта в условиях обучения в начальной школе / С. Г. Киселева / / В сборнике: Наука и инновации – современные концепции. – 2019. – С. 43-47.
5. Малина, И. Ю. Условия коррекции недостатков внимания у детей с интеллектуальной недостаточностью / И. Ю. Малина / / В сборнике: Современный образовательный процесс: теория и практика внедрения федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения. – 2018. – С. 284-286.
6. Стрекалов, А. С. Сопряженное развитие двигательных и познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста с умственной отсталостью средствами адаптивной физической культуры / А. С. Стрекалов / / Автореферат диссертации на соискание ученой степени. – 2012. – С. 3, 4, 10, 23, 24.
7. Фоминых А. В., Врублевский Ю. Д. Влияние коррекционно-оздоровительных двигательных действий (КОДД) на развитие координационных способностей детей с нарушением интеллекта / А. В. Фоминых, Ю. Д. Врублевский / / Мир науки, культуры, образования. – 2018. – №4 (71). – С. 102-104.

СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.

УДК 614.87

**Мушников В.С., Воюш Л.Р., Чекмарева М.А., Гусакова Н.А, Заболотских Т.А,
Меньшикова Е.М., Лихтенштейн В.И. Оценка последствий аварии на
гидротехническом сооружении, расположенном в районе размещения
объекта экономики**

Assessment of the consequences of an accident at a hydraulic structure located in the area
where an economic facility is located

Мушников Валерий Сергеевич,

Кандидат технических наук, доцент кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Воюш Лариса Рудольфовна,

Ассистент кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Чекмарева Марина Аркадьевна,

Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Гусакова Наталья Анатольевна,

Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Заболотских Татьяна Валентиновна,

Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Меньшикова Елена Михайловна,

Кандидат технических наук, Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Лихтенштейн Владимир Иосифович,

Кандидат технических наук, доцент кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

Mushnikov Valery Sergeevich,

Ph.D., Associate Professor, Department of Live safety

Voyush Larisa Rudolfovna,

Assistant of the Department of Life Safety,

Chekmareva Marina Arkadiyevna,

Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Gusakova Natalia Anatolievna,

Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Zabolotskikh Tatyana Valentinovna,

Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Menshikova Elena Mikhailovna,

Ph.D., Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Liechtenstein Vladimir Iosifovich,

Ph.D., Associate Professor, Department of Live safety

Ural federal university

name after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

Аннотация. Проанализированы причины наиболее опасных стихийных бедствий – наводнений. Выделено пять основных групп наводнений и проанализированы последствия аварий. Рассмотрены варианты развития гидродинамических аварий. Приведена методика оценки последствий аварии на гидротехническом сооружении в районе размещения объекта экономики.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, стихийное бедствие, наводнения, литосферные, гидросферные и атмосферные опасности, гидродинамическая авария, глубина затопления, степень разрушения зданий.

Abstract. The causes of the most dangerous natural disaster - floods - are analyzed. Five main groups of floods are identified and the consequences of accidents are analyzed. Variants of development of hydrodynamic accidents are considered. A technique for assessing the consequences of an accident at a hydraulic structure in the area where an economic facility is located is given.

Keywords: emergency, natural disaster, floods, lithospheric, hydrospheric and atmospheric hazards, hydrodynamic accident, flooding depth, degree of destruction of buildings.

DOI 10.54092/9781470953751_16

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери или нарушения условий жизнедеятельности людей [1]. Чрезвычайные ситуации происходят ежедневно с нарастающим итогом как техногенного, так и природного характера.

Чрезвычайная ситуация техногенного характера – событие, ограниченное определенной территорией, произошедшее в связи с промышленной аварией или иным бедствием, несущее отрицательные последствия для жизнедеятельности человека, функционирования различных социальных институтов, которое привело к жертвам и вызвало большие материальные потери [2]. Экономические потери от чрезвычайных ситуаций техногенного типа выросли примерно в 10 раз в период с середины XX века до настоящего времени – с 60 до 700 миллиардов долларов в год; их число увеличилось в среднем в 3 раза, а количество жертв – до двух с половиной раз.

Стихийное бедствие – катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия [3]. Стихийные бедствия являются трагедией для всего государства, и особенно, для тех районов, где они возникают. В результате стихийных бедствий страдает экономика страны, так как разрушаются производственные предприятия, уничтожаются материальные ценности и, самое главное, возникают потери среди людей, гибнет их жилье и имущество. Кроме того, стихийные бедствия создают крайне неблагоприятные условия для жизни населения, что может, быть причиной массовых инфекционных заболеваний. Количество людей, пострадавших от стихийных бедствий, может быть весьма значительным,

а характер поражений очень разнообразным. Больше всего люди страдают от наводнений (40 % от общего урона), ураганов (20 %), землетрясений и засух (по 15 %).

Опасное природное явление – стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды. Стихийные бедствия или природные опасности бывают трех типов: литосферные, гидросферные и атмосферные опасности. К гидросферным относятся наводнения, штормы, тайфуны. К атмосферным относятся осадки (снегопады, ливни), молнии, смерчи. К литосферным относятся горные обвалы, камнепады, оползни, сели, снежные лавины, а также землетрясения, цунами и вулканическая деятельность.

Наводнение – это значительное затопление водой местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море, вызываемого обильным притоком воды в период снеготаяния или ливней, ветровых нагонов воды, при заторах, зажорах водяного русла рек и т.п.

Наводнения обычно предсказать невозможно, они постоянно угрожают почти 70 % поверхности Земли. В Российской Федерации от наводнений в первую очередь страдают низменные районы центральной части европейской территории, Южного Урала, юга Западной Сибири, Поволжье, Северный Кавказ и др. В Российской Федерации угроза наводнений существует для 746 городов и нескольких тысяч населенных пунктов. Общая площадь затоплений в разные годы колеблется от 50 до 400 тыс. км².

В зависимости от причин возникновения выделяют пять групп наводнений: 1 группа – наводнения, связанные, в основном, с максимальным формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях (паводки); 3 группа – наводнения, вызываемые, в основном, большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке (заторы и зажоры льда); 4 группа – наводнения, создаваемые ветровыми нагонами воды на крупных озерах и водохранилищах (площадь зеркала более 100 км²), а также в морских устьях рек; 5 группа – наводнения, возникающие при прорыве или разрушении гидротехнических сооружений.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде [2].

Гидродинамическая авария – это чрезвычайное событие, связанное с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части, и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных

территорий [4]. К основным потенциально опасным гидротехническим сооружениям относятся плотины, водозаборные и водосборные сооружения (шлюзы).

Разрушение (прорыв) гидротехнических сооружений происходит в результате действия сил природы (землетрясений, ураганов, размывов плотин) или воздействия человека (нанесения ударов ядерным или обычным оружием по гидротехническим сооружениям, крупным естественным плотинам диверсионных актов), а также из-за конструктивных дефектов или ошибок проектирования.

Последствиями гидродинамических аварий являются:

- повреждение и разрушение гидроузлов и кратковременное или длительное прекращение выполнения ими своих функций;
- поражение людей и разрушение сооружений волной прорыва, образующейся в результате разрушения гидротехнического сооружения, имеющей высоту от 2 до 12 м и скорость движения от 3 до 25 км/ч (для горных районов – до 100 км/ч);
- катастрофическое затопление обширных территорий слоем воды от 0,5 до 10 м и более.

В Российской Федерации эксплуатируется более 28500 водохранилищ, в том числе 330 крупных (емкостью более 10 млн. м³). Возможный ущерб вследствие аварии на гидротехническом сооружении определяется по методике Минэнерго РФ [5].

Проран – промоина, образовавшаяся при прорыве водным потоком напорного гидротехнического сооружения, например, дамбы или земляной. Проран характеризуется размерами (в метрах): ширина, длина, высота.

Бьеф – участок реки между двумя соседними плотинами на реке или участок канала между двумя шлюзами.

Гидравлический уклон реки – превышение (в метрах) высоты уровня реки на 10000 м длины.

Уровень воды в водохранилище - высота уровня воды в верхнем бьефе плотины.

9 октября 1963 года произошла авария на плотине Вайонт в Италии. В водохранилище объемом 0,169 куб. км обрушился горный массив объемом 0,24 км³, что привело к переливу более 50 млн. м³ воды через плотину. Водяной вал высотой 90 м за 15 минут смыл несколько населенных пунктов, что привело к гибели более 2 тыс. человек. Причиной оползня стало поднятие горизонта грунтовых вод, вызванное строительством плотины.

7 августа 1994 года в Белорецком районе Башкирии произошел прорыв плотины Тирлянского водохранилища и нештатный сброс 8,6 млн. м³ воды. В зоне затопления оказалось четыре населенных пункта, 85 жилых домов были полностью разрушены, 200 домов – частично. В результате наводнения погибло 29 человек, 786 человек осталось без крова.

18 августа 2002 года в районе немецкого города Виттенберга на реке Эльбе из-за сильного наводнения произошло разрушение семи защитных дамб. Волна хлынула на город, пришлось срочно эвакуировать 40 тыс. человек. 19 жителей погибло, 26 пропало без вести.

В ночь на 11 февраля 2005 года в провинции Белуджистан на юго-западе Пакистана из-за мощных ливней произошел прорыв 150-метровой плотины ГЭС у города Пасни. В результате было затоплено несколько деревень, более 135 человек погибли.

5 октября 2007 года на реке Чу во вьетнамской провинции Тханьхоа после резкого подъема уровня воды прорвало плотину строящейся ГЭС "Кыадат". В зоне затопления оказалось около 5 тыс. домов, 35 человек погибли.

Методика оценки последствий аварии на гидротехническом сооружении в районе размещения объекта экономики включает следующие расчеты.

Сначала рассчитываются значения высоты гребня $h_{гр}$, м и скорости волны прорыва $v_{гр}$, м/с по формулам:

$$h_{гр} = A_h / \sqrt[2]{B_h + 1} \quad (1)$$

$$v_{гр} = A_v / \sqrt[2]{B_v + 1}, \quad (2)$$

где: A_h , B_h , A_v , B_v – коэффициенты, определяемые по таблице 1.

Таблица 1

Значения коэффициентов A_h , B_h , A_v , B_v

H_0 , м	В	$i = 10^{-4}$				$i = 10^{-3}$			
		A_h	B_h	A_v	B_v	A_h	B_h	A_v	B_v
20	1	100	90	9	7	40	10	16	21
40		280	150	20	9	110	30	32	24
80		720	286	39	12	300	60	62	29
20	0,5	128	204	11	11	56	51	18	38
40		340	332	19	14	124	89	32	44
80		844	588	34	17	310	166	61	52
20	0,25	140	192	8	21	40	38	15	43
40		220	388	13	21	108	74	30	50
80		880	780	23	21	316	146	61	65

Здесь H_0 , м – высота уровня воды водохранилища.

Далее по таблице 2 определяется время прихода гребня $t_{гр}$, ч и время фронта волны прорыва к объекту $t_{ф}$, ч.

Таблица 2

Время прихода гребня $t_{гр}$ и фронта $t_{ф}$ волны прорыва, ч

L, км	H ₀ = 20				H ₀ = 40				H ₀ = 80			
	i = 10 ⁻⁴		i = 10 ⁻³		i = 10 ⁻⁴		i = 10 ⁻³		i = 10 ⁻⁴		i = 10 ⁻³	
	t _ф	t _{гр}	t _ф	t _{гр}	t _ф	t _{гр}	t _ф	t _{гр}	t _ф	t _{гр}	t _ф	t _{гр}
5	0,2	1,8	0,2	1,2	0,1	2	0,1	1,2	0,1	1,1	0,1	0,2
10	0,5	4	0,6	2,4	0,3	3	0,3	2	0,2	1,7	0,1	0,4
20	1,6	7	2	5	1,0	6	1	4	0,5	3	0,4	1
40	5	14	4	10	3	10	2	7	1,2	5	1	2
80	13	30	11	21	8	21	6	14	3	9	3	4

Здесь L, км – удаленность объекта от гидродинамического сооружения.

Затем рассчитывается продолжительность затопления территории объекта $T_{зат}$, ч по формуле:

$$T_{зат} = \beta \times (T_{гр} - T_{ф}) \times (h_{гр} - h_{м}) / h_{гр}, \quad (3)$$

где: β – коэффициент, зависящий от высоты плотины H_0 , м, гидравлического уклона реки i и расстояния до объекта L, км, определяется по таблице 3;

$h_{м}$, м – высота месторасположения объекта.

Таблица 3

Значения коэффициента β

i×L/H ₀	Высота уровня воды в водохранилище H ₀ в долях от средней глубины реки в нижнем бьефе (h ₀)	
	H ₀ = 10 h ₀	H ₀ = 20 h ₀
0,05	15,5	18,0
0,1	14,0	16,0
0,2	12,5	14,0
0,4	11,0	12,0
0,8	9,5	10,8
1,6	8,3	9,0

Здесь i, м/км – гидравлический уклон реки,

h_0 , м – средняя глубина реки в нижнем бьефе.

После этого можно рассчитать значение глубины затопления h_3 , м по формуле:

$$h_3 = h_{гр} - h_{м}. \quad (4)$$

Теперь по таблице 4 определяется степень разрушения зданий (выбирается максимальная степень разрушения).

Таблица 4

Степень разрушения объектов в зависимости от параметров волны прорыва

Объект	Степень разрушения					
	сильная		средняя		слабая	
	h _з , м	v _{гр} , м/с	h _з , м	v _{гр} , м/с	h _з , м	v _{гр} , м/с
Здания кирпичные	4	2,5	3	2	2	1
Здания каркасные панельные	7,5	4	6	3	3	1,5

Данная методика оценки последствий аварии на гидротехническом сооружении в районе размещения объекта экономики внедрена в учебный процесс в нашем университете как практическое занятие для студентов всех форм обучения всех специальностей по курсу «Безопасность жизнедеятельности».

Библиографический список

1. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68 ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
2. ГОСТ Р 22.0.05-94 БЧС. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 22.0.03-94 БЧС. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений».
5. Приказ Минэнерго РФ от 26.04.2001 N 130 "О введении в действие Временной методики оценки ущерба, возможного вследствие аварии гидротехнического сооружения (РД 153-34.0-002-01)".
6. Хамидуллин Р.Я., Никитин И.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник - Москва: Университет «Синергия», 2020. – 138 с.

СЕКЦИЯ 4. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 535.333

**Репин Р.Л., Филонцева Е.О. Программно-аппаратное решение для
покоординатной регистрации ТГц спектров**

Software and hardware solution for coordinate-wise recording of THz spectra

Репин Роман Леонидович

Магистрант кафедры Радиофизики и нанотехнологий
Кубанский государственный университет

Филонцева Екатерина Олеговна

Магистрант кафедры Функционального анализа и алгебры
Кубанский государственный университет
Научный руководитель

Галуцкий Валерий Викторович

К.ф.-м.н., доцент кафедры Радиофизики и нанотехнологий
Кубанский государственный университет
Repin Roman Leonidovich

Graduate Student of the Department of Radiophysics and Nanotechnology
Kuban State University

Filontseva Ekaterina Olegovna

Graduate Student of the Department of Functional Analysis and Algebra
Kuban State University

Galutsky Valery Viktorovich

Cand. of Phys.-Math. Sc., A.P. of the Department of Radiophysics and Nanotechnology
Kuban State University

Аннотация. Разработка, сборка и пусконаладка системы позиционирования исследуемого образца по 3-м осям, разработка алгоритмов эмуляции действий пользователя с графическим интерфейсом приложения TeraScan, разработка пользовательского приложения с графическим интерфейсом под операционную систему Windows 7 на языке программирования Python.

Ключевые слова: терагерцовое сканирование, система автоматизации лабораторных измерений, PYTHON, PYAUTOGUI, PYSERIAL, TKINTER, разработка пользовательского приложения с графическим интерфейсом, система позиционирования исследуемого образца по 3-м осям, ARDUINO, GRBL.

Abstract. Development, assembly and commissioning of the positioning system of the test sample along 3 axes, development of algorithms for emulating user actions with the TeraScan application GUI, development of a user application with a graphical interface for the Windows 7 operating system in the Python programming language.

Keywords: terahertz scanning, laboratory measurement automation system, PYTHON, PYAUTOGUI, PYSERIAL, TKINTER, development of a user application with a graphical interface, positioning system of the test sample along 3 axes, ARDUINO, GRBL.

DOI 10.54092/9781470953751_23

ТГц излучение занимает промежуточное место между инфракрасным и микроволновым диапазонами. Ему соответствуют электромагнитные волны длиной 1–0,1 мм и частотами $3 \cdot 10^{11}$ – $3 \cdot 10^{12}$ Гц соответственно. Данный вид излучения является неионизирующим, что позволяет активно применять его для сканирования и изучения различных материалов и сред. Волны ТГц диапазона легко проходят через неполярные диэлектрики, но сильно поглощаются метаматериалами и полярными диэлектриками.

В ТГц спектроскопии применяются Фурье-спектрографы и монохроматоры, способные работать во всём ТГц диапазоне. Это, вместе со сказанным выше, позволяет применять данный вид спектроскопии для исследования оптических сред.

При выполнении замеров лаборант сталкивается со множеством однообразных монотонных задач. В их число входит периодическое позиционирование исследуемого образца с целью получения подробной картины исследуемого объекта, запуск сканирования в приложении производителя спектрографа, установленном на компьютере, а также сохранение полученного в результате сканирования файла с данными, представляющего собой результаты эксперимента. Эта работа может продолжаться в течении всего рабочего дня, так как, для того чтобы получить полную картину исследуемого предмета необходимо равномерно произвести замеры во всём исследуемом объёме с максимальным шагом в 1 мм (максимальный шаг обусловлен верхней длиной волны ТГц излучения).

Данная работа посвящена разработке программно-аппаратного комплекса для решения задачи автоматизации лабораторных ТГц исследований оптических сред и материалов на языке программирования Python.

ТГц спектрограф TERA K15 является решением для проведения быстрой пространственно-временной ТГц спектроскопии. Исполнение, выполненное с волоконным лазером, позволяет данному решению работать с лазерными импульсами на длине волны порядка 1.5 мкм и гарантирует высокую производительность и возможность измерения как спектров пропускания, так и спектров отражения. Оптические компоненты для проведения ТГц измерений могут выноситься из корпуса прибора.

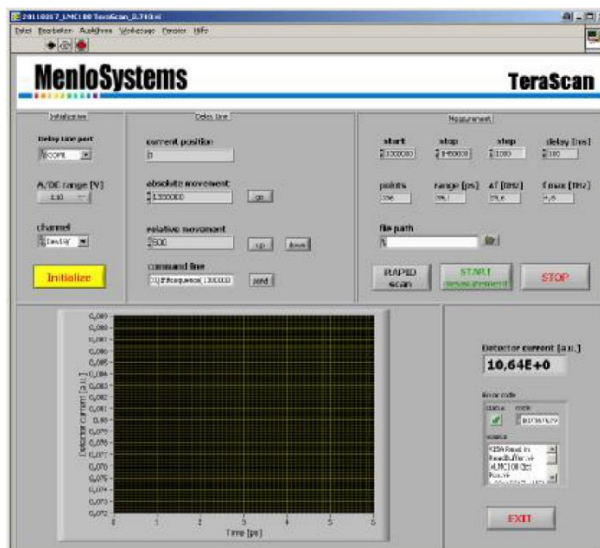


Рисунок 1. Интерфейс пользователя программы TeraScan.

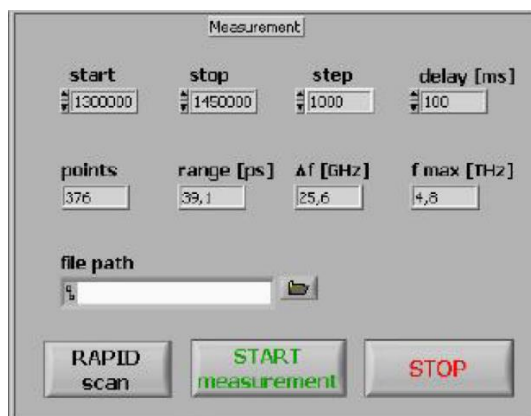


Рисунок 2. Окно Measurement.

Задачей механической подвижной части проекта является реализация возможности позиционирования исследуемого образца по трём осям координат. При этом важно добиться достаточной точности, определённой в требованиях к проекту и равной ± 1 мм. Данная граница точности позиционирования является минимально приемлемой и определяется техническими характеристиками спектрографа TERA K15, а также длинами волн ТГц диапазона электромагнитных волн, длина которых лежит в диапазоне от 0,1 мм до 1 мм.

В качестве двигателей применялись шаговые двух обмоточные двигатели NEMA 17. С помощью этого шагового двигателя становится возможным очень точно контролировать вращение его оси, чтобы делать точные движения и таким образом контролировать движение подвижных частей системы.



Рисунок 3. Внешний вид шагового двигателя NEMA 17

Драйвер шагового двигателя A4988 – это полноценный драйвер микрошагового двигателя со встроенным транслятором для удобства управления. Он предназначен для работы биполярных шаговых двигателей в режимах полного шага, а также режимах деления основного шага на две, четыре, восемь или шестнадцать частей. При этом выходные значения напряжения и тока двигателя могут достигать до 35 В и ± 2 А соответственно. A4988 включает в себя регулятор тока с фиксированным временем отключения, который может работать в режимах медленного или смешанного затухания.

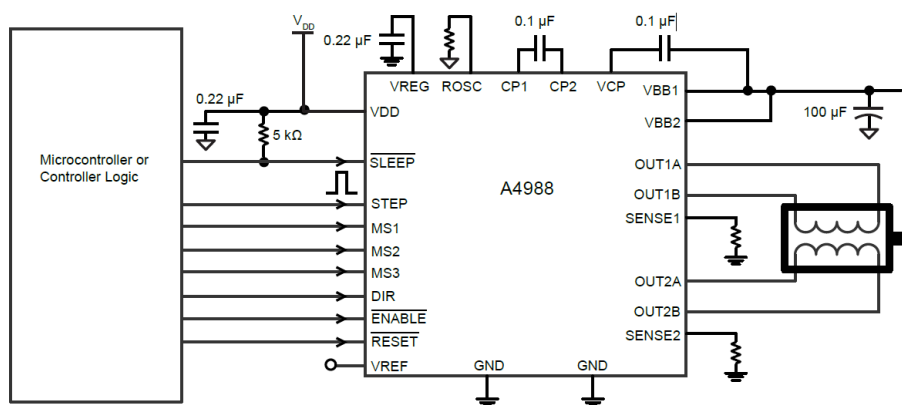


Рисунок 4. Общая электрическая схема подключения драйвера A4988.

Grbl – это свободное программное обеспечение, выпущенное под лицензией GPLv3. Это высокопроизводительная и недорогая альтернатива управлению движением на основе параллельных портов для шаговых двигателей, работающая на оригинальном микроконтроллере Arduino UNO, если данный микроконтроллер построен на основе чипа Atmega 328 или Atmega 328P. Для использования микроконтроллера с данной прошивкой необходимо установить на него плату расширения Grbl Shield.

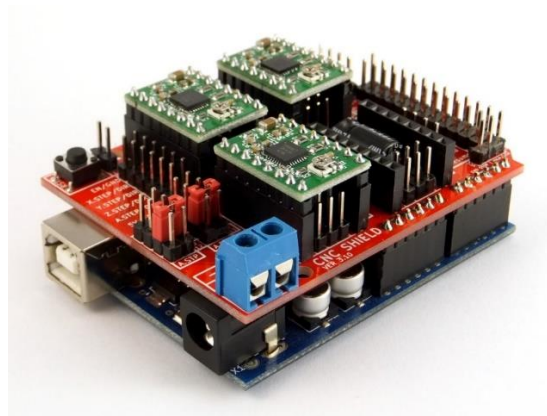


Рисунок 5. Микроконтроллер Arduino Uno R3 в сборке с платой расширения Grbl и тремя драйверами A4988.

Для автоматизации измерений было разработано приложение с графическим интерфейсом пользователя. Все элементы графического интерфейса главного окна были реализованы средствами стандартной библиотеки Tkinter, являющейся бесплатным средством для создания графического интерфейса пользователя и предоставляющей удобный и простой программный интерфейс реализации. Элементы главного окна сгруппированы в две большие вкладки: «Измерения» и «Вычисления». Группировка реализована по логическому принципу.

Внешний вид вкладки «Измерения» представлен на Рис. 6.

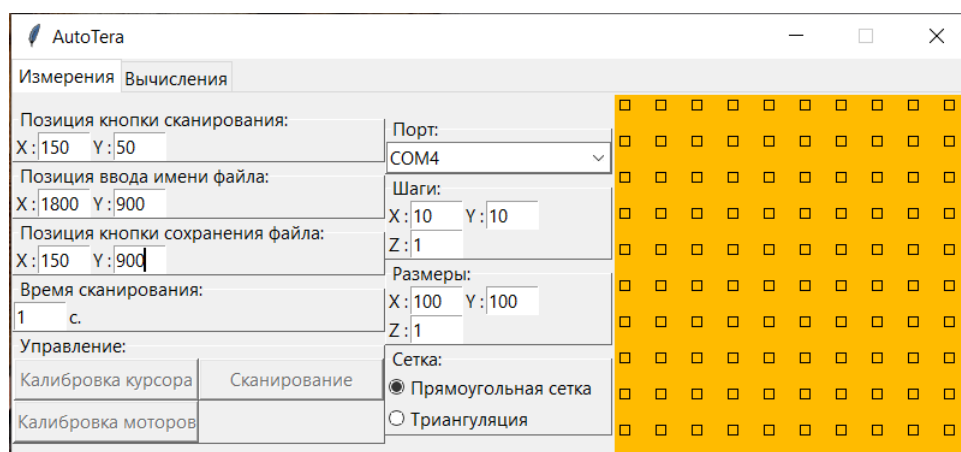


Рисунок 6. Вкладка «Измерения» главного окна приложения

В левой верхней части вкладки «Измерения» представлены три блока: «Позиция кнопки сканирования», «Позиция ввода имени файла» и «Позиция кнопки сохранения файла». Внутри каждого располагаются текстовые поля X и Y. Данные блоки позволяют ввести значения экранных координат элементов управления приложением TeraScan.

Ниже располагается блок «*Время сканирования*». В нём расположено поле для времени единичного ТГц сканирования. Это необходимо, потому что на продолжительность времени измерения влияет множество настроек спектрографа TERA K15.

В левой нижней части располагается блок «*Управление*», содержащий в себе кнопки «*Калибровка курсора*», «*Калибровка моторов*» и «*Сканирование*». При нажатии происходит открытие окна для калибровки курсора, открытие окна для калибровки моторов и начало проведения серии измерений соответственно. При этом главное окно блокируется и становится неактивными.

По центру в верхней части располагается блок «*Порт*». В нём находится выпадающий список, содержащий названия COM-портов, доступных для подключения. При настройке нужно выбрать один из элементов выпадающего списка. Выбрать необходимо порт с доступным подключением к микроконтроллеру Arduino UNO.

Ниже располагается блок «*Шаги*». В нём присутствуют три текстовых поля с надписями X, Y и Z. В каждое из данных полей необходимо ввести количество измерений для каждой из осей исследуемого образца.

Под блоком «*Шаги*» располагается блок с надписью «*Размеры*», в нём также расположены три текстовых поля с надписями X, Y и Z. Данные поля заполняются значениями размерностей исследуемого образца по каждой из осей.

Внешний вид вкладки «*Вычисления*» представлен на Рис. 7.

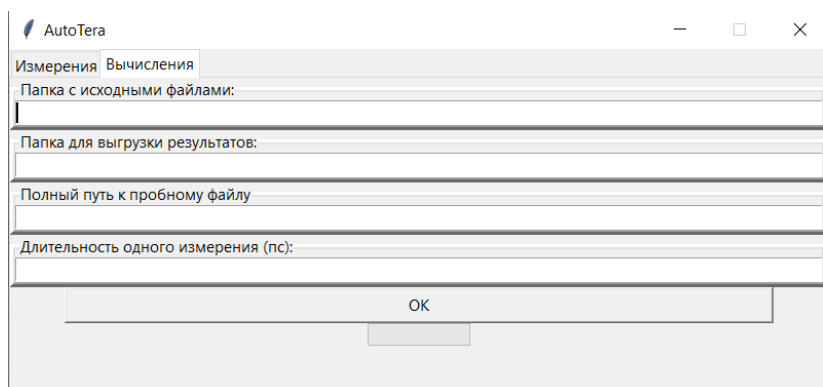


Рисунок 7. Вкладка «Вычисления» главного окна приложения.

В данной вкладке представлено три текстовых поля: «*Папка с исходными данными*», «*Папка для выгрузки результатов*», «*Полный путь к пробному файлу*» и «*Длительность одного измерения (пс)*». В первое поле вводится полный путь к папке с набором файлов результатов измерений, во второе – полный путь к папке для сохранения результатов обработки измерений; в третье – полный путь к пробному файлу с указанием имени пробного файла, в четвёртое – число пикосекунд длительности измерения, установленное в настройках

спектрографа TERA K15 при проведении серии измерений. При нажатии на кнопку «Ок» начинается обработка всех исходных файлов в указанной папке. Обработка состоит из нескольких этапов:

- чтение исходных файлов,
- запись каждого прочтённого файла с расширением csv в папку для выгрузки результатов,
- расчёт быстрого преобразования Фурье по амплитуде и фазе сигнала для каждого файла, при этом используются значения из файла с опорным измерением,
- сохранение файлов с результатами быстрого преобразования Фурье в папку для сохранения результатов измерений,
- сохранение файла, объединяющего результаты сканирования и быстрое преобразование Фурье для всех просканированных точек,
- построение и сохранение изображений исследуемого объекта в формате png на основе вычислений быстрого преобразования Фурье.

В качестве исследуемого образца использовалась таблетка аспирина диаметром 10 мм и толщиной 4 мм. Перед началом проведения серии измерений в программе для автоматизации были выставлены настройки сканирования, устанавливающие размеры исследуемого образца как 15 мм X 15 мм. Был установлен минимально возможный размер шага в 1 мм. Расчётное количество отсканированных точек при этом составило 225 штук.

Программно-аппаратный комплекс успешно произвёл 225 измерений в автоматическом режиме. Продолжительность серии измерений по времени составила 2,5 часа. На основе обработки результатов быстрого преобразования Фурье были получены изображения исследуемого образца в ТГц спектре.

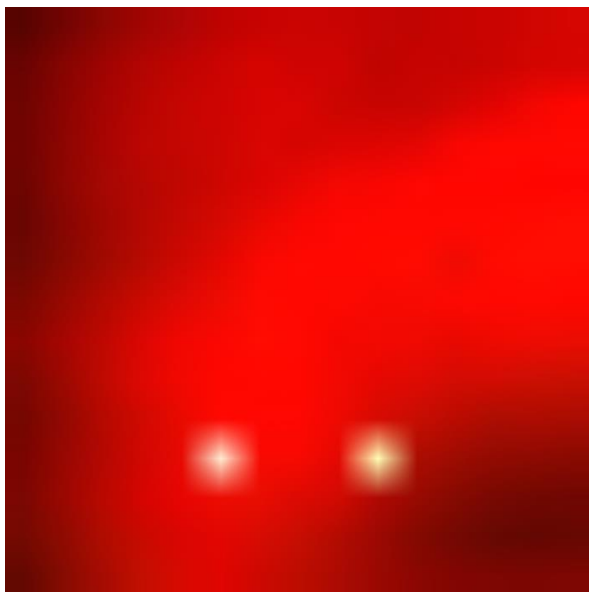


Рисунок 8. Фотография образца на основе амплитудного спектра.

Библиографический список

1. Парахуда, Р. Н. Автоматизация измерений и контроля: Письменные лекции. / Р. Н. Парахуда, В. И. Шевцов – Санкт-Петербург, Северо-Западный технический университет, 2002. – 75 с.
2. Автоматизация измерений, контроля и испытаний: учебное пособие / С. В. Мищенко, А. Г. Дивин, В. М. Жилкин, С. В. Пономарев, А. Д. Свириденко. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 116 с.
3. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний: учебник для студ. учреждений высш. проф. образовани / К. П. Латышенко. — Москва: Издательский центр «Академия», 2012 — 320 с.
4. Буйначев, С. К. Основы программирования на языке Python: учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014 – 91 с.

УДК 512.624.2

**Филонцева Е.О., Репин Р.Л. Эллиптическая кривая над полем Галуа –
вычисления на платформе Julia**

Elliptic curve over a Galois field – Julia platform computing

Филонцева Екатерина Олеговна

Магистрант кафедры Функционального анализа и алгебры
Кубанский государственный университет

Репин Роман Леонидович

Магистрант кафедры Радиофизики и нанотехнологий
Кубанский государственный университет
Научный руководитель

Рожков Александр Викторович

Д.ф.-м.н., профессор кафедры Функционального анализа и алгебры
Кубанский государственный университет

Filontseva Ekaterina Olegovna

Graduate Student of the Department of Functional Analysis and Algebra

Kuban State University

Repin Roman Leonidovich

Graduate Student of the Department of Radiophysics and Nanotechnology

Kuban State University

Rozhkov Alexander Viktorovich

Dr. of Phys.-Math. Sc., Professor of the Department of Functional Analysis and Algebra

Kuban State University

***Аннотация.** В рамках освоения магистерского курса по криптографии производятся вычисления в полях Галуа средствами нового языка программирования Julia.*

***Ключевые слова:** язык программирования Julia, поля Галуа, эллиптическая кривая, примитивный элемент.*

***Abstract.** As part of the master's course in cryptography, calculations are made in the Galois fields using the new Julia programming language.*

***Keywords:** Julia programming language, Galois fields, elliptic curve, primitive element.*

DOI 10.54092/9781470953751_31

Julia — высокопроизводительный язык программирования с динамической типизацией, созданный для математических вычислений. Синтаксис языка схож с MATLAB и Python. Julia написан на Си, C++ и Scheme. В стандартный комплект входит JIT-компилятор LLVM, благодаря чему он не уступает в производительности компилируемому языку C/C++.

Язык имеет встроенную поддержку распределенных и параллельных вычислений. Более того, в код Julia можно включать модули и библиотеки, написанные на языках C/C++, Fortran, Python, Java.

Julia включает в себя множество пакетов, с помощью которых можно производить алгебраические вычисления. Язык активно развивается и уже имеет более 6500 официально

принятых расширяющих пакетов. Обширный функционал позволяет использовать экосистему Julia, как систему компьютерной алгебры.

В области алгебры базовые пакеты Nemo v0.27.0, AbstractAlgebra v0.22.1, GaloisFields v1.1.1, Primes v0.5.0, LinearAlgebra, Hecke, SymPy v1.0.52. Для построения графиков хорош мощный пакет Plots.

Последняя версия, выпущенная 14.11.2022, Julia 1.8.3 (<https://julialang.org/>) имеет и 32 и 64 битные версии под Windows и Linux.

В рамках данной работы, я хочу показать, насколько язык программирования Julia удобен и лаконичен в сложных вычислениях над полями Гауа. Рассмотрим некоторые задачи.

Задача 1. Вычислить количество точек на кривой $y^2 = x^3 + 8x + 4$ над полем GF(101).

Теорема (Хассе)

Пусть L – эллиптическая кривая. Если кривая L задана над полем, содержащим p элементов, то число точек на ней удовлетворяет неравенству

$$|p + 1 - \#L| \leq 2\sqrt{p},$$

где $\#L$ – количество точек на кривой.

Согласно этой теореме количество точек на кривой, заданной уравнением $y^2 = x^3 + 8x + 4$, должно варьироваться от 82 до 122.

Программа, вычисляющая точки на кривой L .

```
julia> function fil(p)
    F = GF(p)
    t = 0
    for i in F
        for j in F
            s = j^2
            s1 = i^3 + 8*i + 4
            if s == s1
                t = t + 1
            end
            print("(", i, ", ", j, " ), ")
        end
    end
end
```



```
print(t)
end
fil (generic function with 1 method)

julia> fil(101)
(0,2),(0,99),(1,35),(1,66),(4,10),(4,91),(5,13),(5,88),(7,10),(7,91),(11,3),(11,98),(15,41),(15,60),
(16,17),(16,84),(18,18),(18,83),(20,36),(20,65),(22,18),(22,83),(23,29),(23,72),(24,48),(24,53),
(27,39),(27,62),(29,48),(29,53),(32,1),(32,100),(33,42),(33,59),(36,36),(36,65),(37,7),(37,94),
(39,34),(39,67),(40,47),(40,54),(41,13),(41,88),(42,30),(42,71),(43,41),(43,60),(45,36),(45,65),
(48,48),(48,53),(49,28),(49,73),(54,21),(54,80),(55,13),(55,88),(56,5),(56,96),(59,44),(59,57),
(61,18),(61,83),(62,8),(62,93),(65,5),(65,96),(66,28),(66,73),(67,11),(67,90),(75,20),(75,81),
(76,6),(76,95),(78,50),(78,51),(79,47),(79,54),(81,5),(81,96),(83,47),(83,54),(84,45),(84,56),
(85,27),(85,74),(87,28),(87,73),(90,10),(90,91),(94,3),(94,98),(95,12),(95,89),(97,3),(97,98),
(98,16),(98,85),(99,9),(99,92),(100,46),(100,55),104
```

На выходе программа выдала нам 105 точек.

Задача 2. Построить график эллиптической кривой $y^2 = x^3 + 8x + 4$ над полем GF(101).

Используя результаты выполнения 1 задачи, напомним программу, которая нарисует график по полученным точкам.

```
julia> using Plots
julia> print(x)
[0, 1, 4, 5, 7, 11, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 24, 27, 29, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 48,
49, 54, 55, 56, 59, 61, 62, 65, 66, 67, 75, 76, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 87, 90, 94, 95, 97, 98,
99, 100]
julia> print(y)
[2, 35, 10, 13, 10, 3, 41, 17, 18, 36, 18, 29, 48, 39, 48, 1, 42, 36, 7, 34, 47, 13, 30, 41, 36,
48, 28, 21, 13, 5, 44, 18, 8, 5, 28, 11, 20, 6, 50, 47, 5, 47, 45, 27, 28, 10, 3, 12, 3, 16, 9, 46]
julia> print(-y)
[-2, -35, -10, -13, -10, -3, -41, -17, -18, -36, -18, -29, -48, -39, -48, -1, -42, -36, -7, -34, -47, -
13, -30, -41, -36, -48, -28, -21, -13, -5, -44, -18, -8, -5, -28, -11, -20, -6, -50, -47, -5, -47, -45,
-27, -28, -10, -3, -12, -3, -16, -9, -46]
julia> data = [y, -y]
2-element Vector{Vector{Int64}}:
 [2, 35, 10, 13, 10, 3, 41, 17, 18, 36 ... 45, 27, 28, 10, 3, 12, 3, 16, 9, 46]
```

`[-2, -35, -10, -13, -10, -3, -41, -17, -18, -36 ... -45, -27, -28, -10, -3, -12, -3, -16, -9, -46]`

```
julia> plot(x, data)
```

Программа построила следующий график

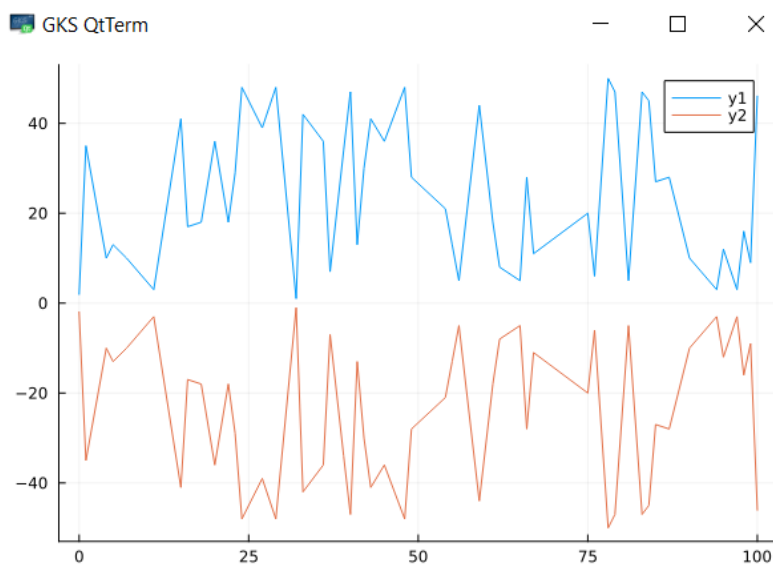


Рисунок 1. График эллиптической кривой.

Задача 3. Найти элемент максимального порядка на эллиптической кривой $y^2 = x^3 + 8x + 4$ над полем GF(101).

Кривая имеет 105 точек, поэтому порядок максимального элемента может быть равен 7, 15, 21, 35, 105, т.к. эти числа являются делителями числа 105.

Программы, с помощью которых будет вычислен элемент максимального порядка эллиптической кривой.

1. Удвоение точки:

```
julia> function fila(p::Int, s::Vector{gfp_elem})
    F = GF(p)
    a = F(s[1])
    b = F(s[2])
    k = (F(3) * a^2 + F(8)) * ((F(2) * b)^(-1))
    a1 = k^2 - F(2) * a
    b1 = k * (a - a1) - b
    return [a1, b1]
```

end

fila (generic function with 1 method)

2. Сложение точек:

```
julia> function fila(p::Int, s::Vector{gfp_elem}, S::Vector{gfp_elem})
```

```
    F = GF(p)
```

```
    a = F(s[1])
```

```
    b = F(s[2])
```

```
    A = F(S[1])
```

```
    B = F(S[2])
```

```
    if s == S || s == -S
```

```
        return F(0)
```

```
    else
```

```
        k = (B - b) * (A - a)^(-1)
```

```
        A = k^2 - (a + A)
```

```
        B = k * (a - A) - b
```

```
        return [A, B]
```

```
    end
```

end

fila (generic function with 1 method)

3. Нахождение порядка точки:

```
julia> function filN(p::Int, s::Vector{gfp_elem})
```

```
    S = fila(p, s)
```

```
    for i in 1:p
```

```
        S = fila(p, s, S)
```

```
        if S[1] == s[1]
```

```
            println("s = ", s, "-> ", "N = ", i+3)
```

```
            break
```

```
        end
```

```
    end
```

end

filN (generic function with 1 method)

Проверим выполнение программы:

```
julia> filN(101, [GF(101)(5), GF(101)(13)])
```

```
s = gfp_elem[5, 13]->N = 35
```

```
julia> filN(101, [GF(101)(11), GF(101)(3)])
```

```
s = gfp_elem[11, 3]->N = 5
```

```
julia> filN(101, [GF(101)(15), GF(101)(41)])
```

```
s = gfp_elem[15, 41]->N = 21
```

Можно заметить, что программа работает корректно, что очень хорошо.

Теперь составим программу, которая выведет элементы всех порядков заданной кривой. Для этого мы обозначили массив всех точек кривой M.

```
julia> for m in M
```

```
    filN(101, [GF(101)(m[1]), GF(101)(m[2])])
```

```
end
```

В качестве вывода получим следующее

```
s = gfp_elem[1, 35]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[5, 13]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[11, 3]->N = 5
```

```
s = gfp_elem[15, 41]->N = 21
```

```
s = gfp_elem[20, 36]->N = 7
```

```
s = gfp_elem[23, 29]->N = 15
```

```
s = gfp_elem[24, 48]->N = 15
```

```
s = gfp_elem[33, 42]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[36, 36]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[37, 7]->N = 7
```

```
s = gfp_elem[40, 47]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[43, 41]->N = 21
```

```
s = gfp_elem[45, 36]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[49, 28]->N = 7
```

```
s = gfp_elem[59, 44]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[61, 18]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[62, 8]->N = 21
```

```
s = gfp_elem[67, 11]->N = 21
```

```
s = gfp_elem[75, 20]->N = 35
```

```
s = gfp_elem[76, 6]->N = 35
s = gfp_elem[79, 47]->N = 15
s = gfp_elem[81, 5]->N = 15
s = gfp_elem[84, 45]->N = 5
s = gfp_elem[85, 27]->N = 21
s = gfp_elem[98, 16]->N = 21
s = gfp_elem[99, 9]->N = 35
s = gfp_elem[100, 46]->N = 35
```

Таким образом, элемент максимального порядка на эллиптической кривой $y^2 = x^3 + 8x + 4$ над полем $GF(101)$ равен 35.

Так как функция Эйлера от 105 равна 48, то делаем вывод, что точек порядка 35 ровно 48 штук.

Все выше проведенные вычисления показывают, насколько язык Julia прост, лаконичен и ориентирован на математические вычисления. Этот язык может быть применен в любой области математики, и я считаю, что его необходимо продвигать в массы наряду с языком программирования Python.

Библиографический список

1. Язык программирования Джулия // <https://julialang.org/>
2. Рожков, А.В., Филонцева, Е.О., Репин, Р.Л. Поля Галуа – вычисления на платформе Julia // Информационные технологии в математике и математическом образовании. – 2021. – ISBN 978-5-00102-525-2. – 45-49 с.
3. Рожков, А.В., Филонцева, Е.О., Репин, Р.Л. Эллиптическая кривая – вычисления на платформе Julia // Информационные технологии в математике и математическом образовании. – 2021. – ISBN 978-5-00102-525-2. – 50-53 с.
4. Рожков А.В. Экспериментальная математика в КубГУ – первые результаты // Новые информационные технологии в образовании и науке: материалы XIV междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 1-5 марта 2021 г. // ФГАОУ ВО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2021, с. 163-172. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45825056>

СЕКЦИЯ 5. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 66.096.5-932.2

Иванцова Е.А., Залимова М.М. Сопутствующие реакции каталитического крекинга

Concomitant reactions of catalytic cracking

Иванцова Евгения Александровна

студент кафедры Химии и химической технологии,
Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологии
Научный руководитель

Залимова М.М., к. х. н, доцент кафедры Химии и
химической технологии,

Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологии
Ivantsova Evgeniya Aleksandrovna

Student, Department of Chemistry and Chemical Technology,
Sterlitamak Branch of Ufa University of Science and Technology

Scientific adviser: Zalimova M.M., Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor,
Sterlitamak Branch of Ufa
University of Science and Technology,

Аннотация. Каталитический крекинг- это деструктивное превращения тяжелых нефтяных фракций в более легкие, за счет контакта испарившегося сырья с циркулирующим твердым катализатором. Наряду с целевыми реакциями процесса протекают и нежелательные реакции – формирование кокса и дегидрирования.

Ключевые слова: каталитический крекинг, углеводороды, дегидрирование, гидрирование, катализатор.

Abstract. Catalytic cracking is the destructive transformation of heavy oil fractions into lighter ones due to the contact of evaporated raw materials with a circulating solid catalyst. Along with the target reactions of the process, undesirable reactions occur – the formation of coke and dehydrogenation.

Keywords: catalytic cracking, hydrocarbons, dehydrogenation, hydrogenation, catalyst

DOI 10.54092/9781470953751_38

В температурных условиях процесс термодинамически обусловлено протекание большого числа химических реакций. К числу важнейших из них можно отнести следующие:

- 1) крекинг парафиновых углеводородов с уменьшением их молекулярной массы;
- 2) крекинг нафтеновых углеводородов с образованием олефиновых;
- 3) деалкилирование алкилароматических углеводородов;
- 4) отщепление алкил-заместителей в алкилароматических углеводородах;
- 5) крекинг олефиновых углеводородов с уменьшением их молекулярной массы;
- 6) изомеризацию углеводородов;
- 7) перераспределение алкильных заместителей в ароматических углеводородах;

- 8) перераспределение водорода в ненасыщенных структурах;
- 9) полимеризацию углеводородов;
- 10) конденсацию углеводородов.

В связи с тем, что реальное сырье состоит из смеси большого количества различных углеводородов, при каталитическом крекинге одновременно протекают все перечисленные выше реакции [1, с. 15]. Парафиновые углеводороды. При каталитическом крекинге алкана в результате разрыва связей С-С образуется минимум две более мелких молекулы, содержащих, как правило, три и более атомов углерода - одна алкана (в том числе, может быть, н-алкана) и вторая - непредельного углеводорода. Кроме разрыва углеродной цепи при использовании катализаторов велика вероятность протекания, в отличие от термического крекинга, реакции изомеризации алканов и алкенов. Поэтому при каталитическом крекинге алканов получаемый бензин имеет более высокое октановое число по сравнению с бензином термического крекинга. Специфическими особенностями каталитического крекинга парафинов являются:

- тенденция к расщеплению молекул в нескольких местах, благодаря чему получают углеводороды с низкой молекулярной массой. Газообразные углеводороды в основном состоят из трех и более атомов углерода (главным образом, пропан, пропилен, бутан, бутилены) а содержание метана и этана незначительно;
- повышенное содержание ароматических углеводородов в жидких продуктах;
- значительное содержание изопарафинов, что является результатом полимеризации, изомеризации, гидрирования олефинов.

Наряду с вышеперечисленными целевыми реакциями процесса протекают и нежелательные реакции – формирование кокса и дегидрирования.

Реакции формирования кокса, подобно реакции переноса водорода, являются бимолекулярными, протекающие через образование карбониевых ионов или свободных радикалов. Выход кокса увеличивается с увеличением возможности переноса гидридной формы. Основными реакциями, определяющими образование кокса, являются реакции, в результате которых идет образование ненасыщенных и с несколькими ароматическими кольцами углеводородов [2, с. 128].

Коксуемость сырья является косвенной мерой оценки способности сырья к образованию кокса. Значение коксуемости может указывать на загрязнение продукта при хранении или на изменения эксплуатационных качеств установок, работающих выше по технологической схеме. Обычно увеличение коксуемости сопровождается увеличением содержания металлов. Значения коксуемости 5 % масс. и выше для сырья установки каталитического крекинга являются высокими.

Образовавшиеся полициклические ароматические соединения способны вступать в

дальнейшие реакции алкилирования и конденсации с превращением в более уплотненные высокомолекулярные углеводороды, а затем в кокс. Выход коксовых образований непосредственно связан с величиной конверсии углеводородов и зависит от типа сырья и катализатора процесса. Обычно для процесса каталитического крекинга определяется температура, характеризующая минимальный выход кокса. При низкой температуре процесса образование кокса возможно в силу того, что карбон-ионы не десорбируются, в то время как при высокой температуре проходит образование кокса, главным образом, из-за полимеризации олефиновых углеводородов.

Реакции дегидрирования протекают в случае загрязнения катализатора каталитического крекинга тяжелыми металлами типа никеля и ванадия. В процессе каталитического крекинга сырье на промышленном катализаторе, не содержащим указанных металлов, не сопровождается образованием заметного количества водорода.

Реакции дегидрирования нафтенов проходят с образованием водорода и ароматических углеводородов. Ароматические углеводороды в дальнейших реакциях поликонденсации могут образовывать кокс.

Одновременно, с протеканием реакций каталитического крекинга проходят реакции термического крекинга. Основное отличие реакций заключается в том, что реакции каталитического крекинга сопровождаются разрывом определенных связей углеводородов, в то время как реакции термического крекинга сопровождаются беспорядочным разрывом углеводородных связей.

Реакции термического крекинга протекают медленнее реакций каталитического крекинга, при температуре процесса 300-700 °С. Протекание реакций термического крекинга происходит, через образование свободных радикалов. Обычно завершение реакций термического крекинга характеризуется разрывом связей и образования C_1 и особенно C_2 , как конечных продуктов процесса, кроме того идет образование альфа-олефинов и, особенно в зоне высоких температур, диолефинов, типа бутадиена, нежелательного компонента, увеличивающего кислотное число сырья установки алкилирования.

Выход продуктов в основном определен свойствами сырья и катализатора, соотношением расхода катализатора к сырью, и частично типом установки и специфичными системами средств управления процессом. Технологические параметры регулируются с целью достижения большего выхода продукта [3, с. 60-68].

Библиографический список

1. Гусейнова А.Д. Достижения в развитии процесса каталитического крекинга в Азербайджане / А.Д. Гусейнова, Х.Ю. Исмаилова, Э.А. Касумзаде // Химия и технология топлив и масел. - 2011. - №1. - 120 с.
2. Смидович Е.В. Технология переработки нефти и газа. Ч.2-я. Крекинг нефтяного сырья и переработка углеводородных газов. 3-е изд., пер. и доп. - М.: Химия, 1980г. - 328 с.
3. Кирьянов Д.И., Смоликов М.Д., Пашков В.В., Проскура А.Г., Затолокина Е.В., Удрас И.Е., Белый А.С. Современное состояние процесса каталитического риформинга бензиновых фракций. Опыт производства и промышленной эксплуатации катализаторов риформинга серии ПР // Российский химический журнал. № 4. Т. LI. 2007. 325 с.

СЕКЦИЯ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338

Атаева Э. В. Особенности проектирования логических бизнес-процессов в современных условиях

Features of designing logical business processes in modern conditions

Атаева Элана Владимировна

студент ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Научный руководитель

Леонов С. А., канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Ataeva Elana Vladimirovna
student, FSBEI HE «Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design»

Scientific adviser: Leonov S. A.
candidate of economic sciences, associate Professor of the department of economic theory FSBEI HE
«Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design»

Аннотация. Данная статья посвящена особенностям проектирования логистических бизнес-процессов в современных условиях, а именно анализу основных факторов, влияющих на управление и контроль основных материальных, информационных и финансовых потоков в условиях рыночной экономики.

Ключевые слова: логистика, оптимизация бизнес-процессов, основные факторы влияния.

Abstract. This article is devoted to the peculiarities of designing logistics business-processes in modern conditions, namely, the analysis of the main factors affecting the management and control of the main material, information and financial flows in a market economy.

Keywords: logistics, optimization of business processes, the main factors of influence.

DOI 10.54092/9781470953751_42

Во всем мире большое внимание уделяется состоянию и перспективам развития логистики. Это связано с увеличением товарно-денежных отношений между странами, расширением хозяйственных связей между предприятиями, развитием производственной инфраструктуры и самостоятельностью организаций. В связи с чем, актуальным вопросом становится совершенствование бизнес-процессов в сфере логистики.

Бизнес-процессы в сфере логистики, включают в себя организацию управления материальными потоками в процессе снабжения, закупки, перевозки, продажи и хранения различных товаров, а также управление соответствующими информационными и финансовыми потоками. Логистика направлена на оптимизацию издержек и

рационализацию процесса производства, сбыта и сопутствующего сервиса как в рамках одного предприятия, так и для группы предприятий. Основной целью логистики, является хранение, обработка и перемещение продуктов и услуг, чтобы клиенты могли получить их в нужное время, в нужном месте и в нужном количестве [1, 2].

От правильно организованной логистики зависит многое, начиная от своевременной подачи сырья на производство, отгрузки готового продукта, и заканчивая доведением до конечного потребителя товара в нужное время и с наименьшей себестоимостью. Логистика — это отрасль, которой нужно управлять. Логистическим компаниям необходимо учитывать множество факторов, разрабатывать различные схемы взаимодействия между производителями с учетом внутренних и внешних факторов [3].

Существуют различные виды и уровни логистических бизнес процессов, их различают в зависимости от объема и специфики поставленной задачи. Одной из самых популярных классификаций логистических бизнес- процессов является разделение по функциональному признаку, т.е. процесс зависит от сферы предпринимательства или конкретных целей, например:

- Закупочная логистика: включает в себя поиск и оценку поставщиков сырья и материалов на более подходящих условиях, с возможностью установления взаимовыгодных партнерских отношений;
- Производственная логистика: включает в себя эффективную организацию распределения движения потоков материальных ресурсов на производстве с учетом оптимизации и бесперебойного обеспечения материалами;
- Сбытовая логистика: включает управление и создание условий для распределения товаров, решает вопросы о размере партий, виде упаковки, сроков отгрузки, используется на предприятиях и торгово-посреднических фирмах;
- Складская логистика: включает организацию хранения различного сырья, материалов и готовой продукции. Данный бизнес-процесс предусматривает проектирование и выбор складских помещений, организацию погрузки и разгрузки, упаковку, маркировку и пр.;
- Логистика запасов: включает поиск оптимальных решений для осуществления бесперебойного обеспечения потребителей товарами, благодаря созданию оптимальной структуры размещения запасов;
- Транспортная логистика: включает способ доставки и транспортировки товаров, поиск оптимального маршрута движения, поиск перевозчика и организацию товара в нужное время и место;

– Таможенная логистика: включает организацию прохождения товаров через границу, импорт, экспорт и транзит, с учетом транспортного, финансового и документального сопровождения;

– Информационная логистика: бизнес-процесс, включающий в себя построение информационных маршрутов, обмен данными в бумажной или электронной форме как внутри предприятий, так и между партнерами, обработка данных и проектирование способов их передачи;

– Финансовая логистика: включает в себя эффективное распределение денежных потоков. Применяется данный бизнес-процесс главным образом в кредитно-финансовых организациях (инвестиционные фонды, коммерчески банки и пр.), но используется практически на любом предприятии;

– Торговая логистика обычно используется в коммерции и включает в себя бизнес-процессы организации товарооборота, а именно хранение запасов товара и потребительский сервис.

Достоинство функционального подхода заключается в наглядности и понятности представления бизнес-процессов на различных уровнях, что особенно важно на стадии внедрения разработанных бизнес-процессов в подразделениях предприятия. Недостатком функционального подхода является некоторая субъективность детализации операций, и как следствие, большая трудоемкость построения бизнес-процессов. Каждый из перечисленных процессов требует отдельного глубоко изучения. Какие трудности следует учитывать при разработке логистических бизнес-процессов? Рассмотрим особенности развития логистических бизнес-процессов в России [4].

В нашей стране расходы предприятий на логистику значительно выше, чем аналогичные затраты европейских компаний. Это приводит к увеличению стоимости российских товаров, как следствие - низкую конкурентоспособность. Так как российская логистика стала развиваться значительно позже, чем западная, эффективных решений для управления бизнес-процессами по-прежнему очень мало. Но у России есть своя национальная специфика, это большие расстояния, плохое качество дорог, проблемы с длительным хранением, не эффективное управление складами и прочее. Все эти проблемы существенно снижают прибыль предприятия, а в масштабе всей страны спровоцировать завышение цен или дефицит товаров.

Если бы Россия смогла снизить логистические затраты до среднемирового уровня, сколько бы ей удалось сэкономить? В рейтинге «Индекс эффективности логистики», составляемом Всемирным банком каждые два года, Россия по итогам 2017-2018 годов заняла 75-е место. До этого лучшим ее результатом была 90-я позиция из 160 в 2014-м году. В предыдущем отчете за 2016-й год Россия значилась на 99-м месте.

По оценкам специалистов, затраты на логистику в нашей стране могут составлять 50% - 70% от общих затрат отдельно взятого предприятия. В 2018 году, только 30% компаний смогли удержать расходы на логистику на уровне 10% от конечной стоимости производимого товара. Это значит, что конечный покупатель покупает товар с очень высокой наценкой. Соответственно покупательская способность падает, дистрибьюторы несут издержки, за счет этого уменьшается количество товаров в партии и увеличивается стоимость на единицу продукции. Почему это происходит? Большая часть бюджета логистических компаний (до 70%) — это расходы, связанные с транспортировкой, то есть это доставка с места отгрузки до конечного места доставки, 10–12% занимают расходы на таможенное оформление товаров, 18–20% — расходы, связанные со складированием и хранением товаров. Все эти расходы связаны, прежде всего, с неэффективным управлением в области транспортной и складской логистики [5].

Одно из больных мест логистической индустрии РФ это - автоматизация логистики. Как бы то ни было, но будущее логистики за инновациями и информационными технологиями. Например:

- при планировании транспортной логистики перевозчик должен знать в любой момент времени, где находится автотранспорт, что поможет улучшить качество предоставляемого сервиса и обеспечит своевременность поставки. А у заказчика должен быть онлайн-доступ к сведениям по поставке в режиме реального времени;

- при планировании складской логистики следует учитывать то, что Россия, это страна больших расстояний, соответственно необходимо создавать большие Логистические комплексы в разных регионах нашей страны, а также строить современные складские помещения, способные обеспечить хранение товаров пользующихся стабильным спросом в конкретно взятом регионе, тем самым сократить издержки на перевозку.

В настоящее время бизнес в России активно использует и внедряет информационные системы, такие как ERP (система планирования ресурсов предприятия) на базе SAP, функциональные возможности которой достигли таких масштабов, что на каждый вид (логистика, финансы, кадры, недвижимость и др.), существуют отдельные обучающие курсы. Но этого мало, до сих пор большая нагрузка ложится на сотрудников предприятий, а именно использование бумажных носителей информации, дублирование задач, плохое взаимодействие и координация между производителями и поставщиками, часто меняющиеся правила и законы в сфере ведения бизнеса.

Но современные реалии вносят еще большие коррективы в условия ведения бизнеса, а именно распространения пандемии.

Мир охватила эпидемия, вызванная COVID-19, тем самым нанеся серьезный удар по всей логистической системе, сорваны поставки сырья, материалов и готовой продукции.

Кризис внес существенные изменения в порядок ведения бизнеса, это связано с рядом ограничительных мер и падением спроса на многие товары, соответственно компании вынуждены приостанавливать свою деятельность [6]. Что происходит:

Из-за приостановки работы предприятий, снижаются грузоперевозки по всему миру. Торговые точки закрываются, население находится на самоизоляции, постоянно меняющийся курс валют, и как следствие снижение потребительского спроса и покупательской способности.

Постоянно меняющиеся правила ведения бизнеса в условиях карантина для всех представителей логистического рынка. Пандемия внесла свои коррективы, и мир уже не будет прежним. Даже после кризиса и быстрой адаптации к меняющимся условиям сохраняться определенные правила, которые нужно будет учитывать при построении логистических бизнес процессов, например:

- Уход с логистического рынка слабых игроков; в ближайшее время рынок логистических услуг будут вынуждены покинуть мелкие и некоторые средние компании. Более сильные, смогут охватить большую долю рынка. В результате произойдет слияние или поглощение, либо череда банкротств;

- Объединение сервисов; компании начнут объединяться и совместными усилиями разрабатывать новые комплексные предложения для клиентов, используя ранее полученные навыки, друг друга;

- Рост спроса на техническое обслуживание и ремонт автопарка; в условиях пандемии и роста курса валют, многие логистические компании начнут экономить на обновлении парка автомобилей. В связи с этим появится спрос на услуги автосервисов;

- Увеличение спроса на услугу «сборные грузы»; все больше появляется смешанных, сборных грузов. Количество поставок партиями уменьшается, авиаперевозки сокращаются;

- Внедрение новейших IT-технологий; в период самоизоляции возросла потребность в использовании информационных технологий, увеличился спрос на использование программных продуктов в логистических компаниях;

- Появление отдельной отрасли «мобильные перевозчики»; заказ перевозок с мобильного устройства, стал очень востребованным. Потребитель оценил удобство заказа «не выходя из дома», поэтому такие системы будут востребованы и в будущем. Сейчас успешно работают сервисы, позволяющие осуществлять доставку, используя мобильные приложения логистических операторов, например, Яндекс-доставка, Почта России и пр.;

- Развитие логистических цепочек внутри страны; из-за общемирового кризиса грузоперевозок, часть товаров, которые ранее закупались в других странах, производитель

будет пытаться произвести на территории своей страны. Это большой шанс для увеличения и развития логистики грузоперевозок в России;

- Доставка курьером; в настоящее время конечному потребителю, предлагается широкий ассортимент товаров с доставкой на дом. Покупатель готов платить за доставку товара в указанную точку, в целях экономии времени или невозможности посещения общественных мест;

- Перевод большей части сотрудников компаний на удаленную работу; это потребует оптимизации и автоматизации всех бизнес-процессов в логистической компании. Появляется острая необходимость в расширении и внедрении удобных платформ для организации бизнес-процессов, позволяющих сотрудникам работать на дому;

- Увеличение сухопутных перевозок; это вызвано высокой стоимостью ставок на авиа- и морские перевозки, а также увеличением ограничительных мер на маршрутах международных грузовых перевозок, ужесточением карантинных мер и замена водителей. Все это замедляет скорость доставки товаров, но открывает новые перспективы для развития железнодорожных перевозок. Все зависит от потребительского спроса и развития железнодорожной отрасли;

- Проведение всех логистических мероприятий в онлайн-формате; онлайн-формат сохранится, потому что данный формат проведения встреч, переговоров, вебинаров, конференций показал высокую эффективность, так как позволяет экономить время и средства;

Мир постоянно меняется, создавая новые условия и правила ведения бизнеса. Но компании, которые следят за изменениями и быстро адаптируются к меняющимся обстоятельствам, смогут успешно управлять, создавать востребованные услуги и усиливать свои позиции в сфере логистики.

Заклучим, что для успеха на рынке, недостаточно методично работать над улучшением предлагаемой продукции. Дополнительно необходимо совершенствовать бизнес-процессы, оптимизируя их с учетом изменения ситуации на мировых рынках.

Библиографический список

1. Алесинская Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления. — Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. — Ч. 3.
2. Бродецкий Л.Г., Гусев Д.А., Елин Е.А. Управление рисками в логистике. М.: Издательский центра «Академия», 2011.
3. Мельникова В.П. Логистика: учебник для бакалавров / В.П. Мельников, А.Г. Схиртладзе, А.К. Антонюк; под. общ. ред. В.П. Мельникова – М.: Издательство Юрайт, 2014.

4. Лукинский В.В., Шульженко Т.Г. Оценка эффективности логистической деятельности компании на основе ключевых показателей // Аудит и финансовый анализ, 2011. – № 4.
5. Гаррисон А. Логистика. Стратегия управления и конкурентирования через цепочку поставок: учебник: пер. с 3-го англ. изд. / А. Гаррисон, Р. Ван Гок. – М.: Дело и сервис, 2011.
6. Журнал «Логистика», обзор 2020-2021 год.

УДК 314.04

Дудолина В.А., Дудолина Д.А. Статистический анализ численности и половозрастной структуры населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа

Statistical analysis of the number and age and gender structure of the population of the Arkhangelsk Region and the Nenets Autonomous Okrug

Дудолина Вера Андреевна, Дудолина Дарья Андреевна,

Высшая школа экономики, управления и права,
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
Dudolina Vera Andreyevna, Dudolina Daria Andreyevna,
Higher school of Economics, management and law,
Northern (Arctic) federal university named after M.V. Lomonosov

Аннотация. В статье представлен анализ численности и половозрастной структуры населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа. Проведен расчёт модального и медианного возраста населения, представлена оценка соотношения возрастных групп, рассмотрена динамика численности населения, проживающего на данной территории, с 2000 по 2021 год. Представлен расчёт коэффициента демографической нагрузки и предложены меры по её снижению.

Ключевые слова: численность населения, демография, статистический анализ, социально-демографические группы, трудоспособный возраст.

Abstract. The article presents an analysis of the number and gender and age structure of the population of the Arkhangelsk Region and the Nenets Autonomous Okrug. The calculation of the modal and median age of the population is carried out, an assessment of the ratio of age groups is presented, the dynamics of the population living in this territory from 2000 to 2021 is considered. The calculation of the demographic load coefficient is presented and measures to reduce it are proposed.

Keywords: population size, demography, statistical analysis, socio-demographic groups, working age.

DOI 10.54092/9781470953751_49

Современная действительность определяет высокую значимость оценки состава населения, определения половозрастной структуры, демографической нагрузки населения. Данный анализ необходим, так как на основе этих данных государство, местная власть может принимать взвешенные решения и осуществлять свою политику. Анализ населения по демографическим признакам позволяет проводить и другие исследования, используя значения рассчитанных показателей.

Состав населения, половозрастная структура, демографическая нагрузка населения изучаются в одном из разделов современной статистики – статистика населения. В рамках данного направления единицей наблюдения может быть отдельный человек, семья, домохозяйство. Стоит отметить, что население, являясь предметом изучения статистики, представляет собой определенную совокупность людей, проживающих на одной территории и численность которых непостоянна ввиду смертности и рождаемости. Чаще

всего при проведении статистического анализа оценивают население в целом или выделяют отдельные группы, например население в трудоспособном возрасте или пенсионеры.

Преимущественно источниками данных для осуществления анализа являются текущий (постоянный) учет, осуществляемый органами записи актов гражданского состояния, а также единовременное наблюдение в виде проведения сплошных и выборочных переписей. Благодаря переписи возможно получить в полной мере точные и достоверные данные о численности населения [1, 2].

Цель исследования – проведение анализа численности и половозрастной структуры населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа.

Информационной базой исследования состава населения являются статистические данные Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и Ненецкому автономному округу.

Для проведения анализа необходимо оценить динамику численности населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ. На рисунке 1 представлено изменение численности населения по годам, рассматриваемый период - 2000 – 2021 гг. [3].

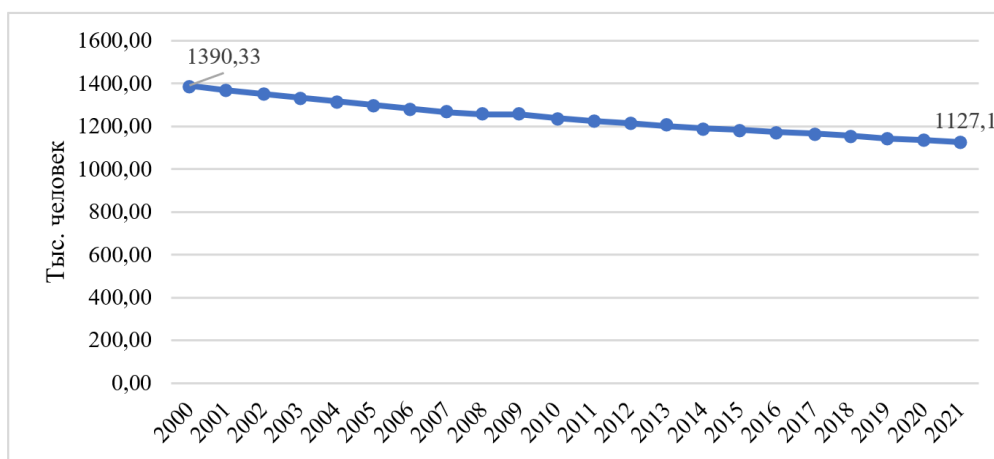


Рисунок 1. Динамика численности населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа

В соответствии с представленными на рисунке данными, можно сделать вывод о том, что присутствует стабильная тенденция снижения численности населения за исключением 2009 г. и 2010 г., в этот период отмечается отсутствие изменений численности. За период с 2000 по 2021 г. численность сократилась на 263,23 тыс. человек или 18,93 %.

Анализ статистических данных о численности населения по полу и возрастным группам на 1 января 2021 г. в Архангельской области и Ненецком автономном округе, представленных в таблице 1, показал, что среди мужчин наибольшую долю составляют люди

в возрасте 35 – 39 лет, что составляет 8,97 % от всей численности мужчин. Стоит отметить, что среди женского населения наибольшую долю составляют люди в возрасте 70 и более лет, что составляет 13,6 % от всей численности женщин.

Таблица 1

Распределение населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа по полу и возрастным группам

Возраст	Всего числ., тыс. чел.	Числ. мужчин, тыс. чел.	Числ. женщин, тыс. чел.	% к итогу, мужчины	% к итогу, женщины	Средина интервала	Накопленные частоты (мужчины), %	Накопленные частоты (женщины), %
0-4	56,61	29,18	27,43	5,52	4,58	2	5,52	4,58
5-9	72,19	37,36	34,83	7,07	5,82	7	12,59	10,40
10-14	68,39	35,14	33,25	6,65	5,55	12	19,24	15,95
15-19	60,73	31,89	28,84	6,04	4,82	17	25,28	20,77
20-24	52,88	28,33	24,55	5,36	4,10	22	30,64	24,87
25-29	57,29	29,93	27,36	5,66	4,57	27	36,30	29,45
30-34	83,29	44,06	39,23	8,34	6,55	32	44,64	36,00
35-39	91,11	47,42	43,69	8,97	7,30	37	53,61	43,30
40-44	88,38	44,33	44,05	8,39	7,36	42	62,00	50,66
45-49	78,92	38,44	40,48	7,27	6,76	47	69,27	57,42
50-54	67,91	32,07	35,84	6,07	5,99	52	75,34	63,41
55-59	77,41	35,07	42,34	6,64	7,07	57	81,98	70,48
60-64	83,86	34,99	48,88	6,62	8,17	62	88,60	78,64
65-69	74,41	27,96	46,45	5,29	7,76	67	93,89	86,40
70 и более	113,68	32,30	81,38	6,11	13,60	72	100,00	100,00
Итого	1127,05	528,46	598,59	100	100	-	-	-

Половую структуру населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа можно представить в виде гистограммы с группировкой (рисунок 2).

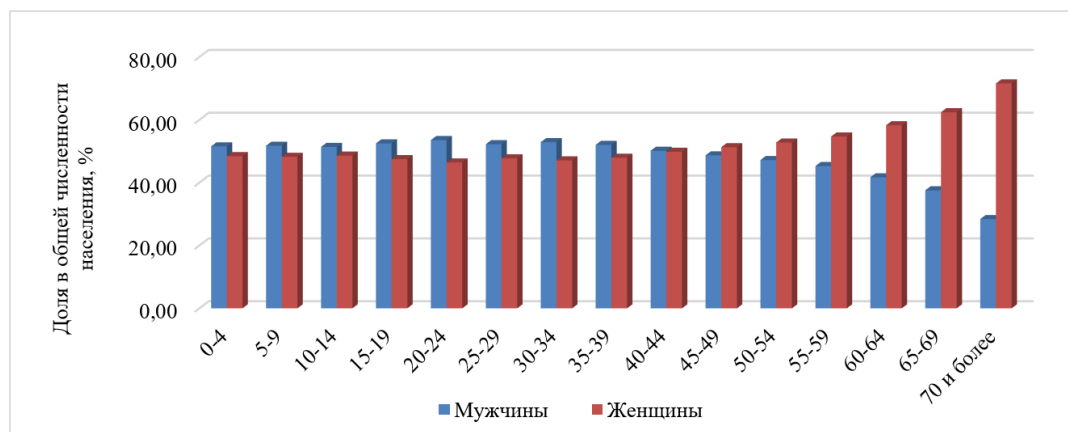


Рисунок 2. Половая структура населения

Анализ половой структуры населения на 2021 год показал, что доля женского населения в общей численности населения является преобладающей и составляет 53,1 %, доля мужчин составляет 46,9 %. Существуют небольшие различия в структуре: до 40 лет отмечается преобладание мужского населения, после 40 тенденция изменяется и возрастает доля женского населения.

Средний возраст мужчин и женщин по сгруппированным данным возможно рассчитать посредством применения формулы средней арифметической взвешенной, её использование оправдано, когда варианты встречаются различное число раз или имеют разный вес в совокупности (1).

$$X_{\text{ср.взв.}} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}, \quad (1)$$

где x_i – значение признака;

f_i – частота проявления признака.

На основе проведенных расчётов с использованием формулы, приведенной выше, возможно сделать вывод о том, что средний возраст по всему населению составляет 39,88 года, для мужчин данный возраст составил 37,06 года. Средний возраст женщин выше, чем у мужчин на 5,3 года и составил 42,38 года.

Также определим модальный и медианный возраст населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа. Мода подразумевает определенное значение, которое встречается чаще других в изучаемой совокупности. При расчёте данного показателя определяется модальный интервал, то есть имеющий наибольшую частоту. Например, для мужчин модальным является интервал 35-39 лет, так как он имеет наибольшую частоту признака (8,97 %) [4].

На основе проведенного расчёта можно сказать, что чаще всего в изучаемой совокупности среди мужского населения в 2021 году встречается возраст 39 лет, среди женского населения - 74 года. Это свидетельствует о серьезных различиях в половозрастной структуре населения.

Медиана подразумевает значение признака, приходящееся на середину ранжированной совокупности. Путем расчёта данного показателя было выявлено, что в изучаемой совокупности в 2021 году половина мужчин имеет возраст меньше, чем 37,4 года, другая половина старше указанного возраста. Для женщин медианное значение составило 43,6 года, то есть половина женского населения младше указанного возраста, другая старше.

Стоит отметить, что по совокупности мужского и женского населения отмечается левосторонняя асимметрия ввиду того, что рассчитанное модальное значение возраста превышает медианное и среднее значение.

Наглядно представить соотношение возрастных групп населения рассматриваемой территории возможно с помощью возрастно-половой пирамиды (рисунок 2). Пирамида отражает состояние населения на 1 января 2021 года [5].

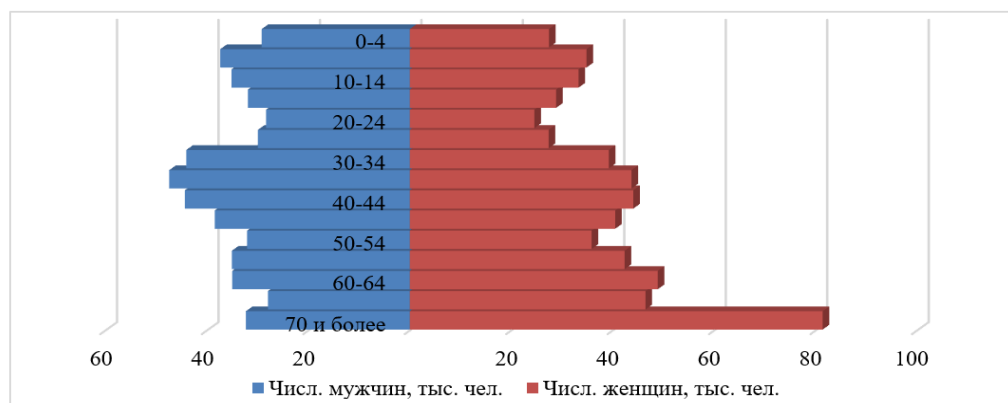


Рисунок 3. Возрастно-половая пирамида

Согласно представленной диаграмме, можно сделать вывод о том, что присутствует существенное преобладание женского населения над мужским по возрастной группе от 70 и более лет.

Существует множество различных группировок населения в современной статистической науке. Но ввиду того, что население является ключевым трудовым ресурсом, главной движущей силой социально-экономического развития территорий, необходимо провести анализ населения с точки зрения трудоспособности. На сегодняшний день выделяют население моложе трудоспособного возраста - дети в возрасте 0 – 15 лет (НМТВ), население в трудоспособном возрасте - женщины 16 – 55 лет и мужчины 16 – 60 лет (НТВ), население старше трудоспособного возраста - женщины 56 лет и более, мужчины 61 год и более (НСТВ). В таблице 2 представлено распределение населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа по данным социально-демографическим группам за 5 лет.

Таблица 2

Распределение населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа по социально-демографическим группам

Социально-демографическая группа	2017		2018		2019		2020		2021	
	числ., тыс. чел.	% к итогу	числ., тыс. чел.	% к итогу	числ., тыс. чел.	% к итогу	числ., тыс. чел.	% к итогу	числ., тыс. чел.	% к итогу
Моложе трудоспособного возраста	219,92	18,86	219,29	18,99	216,94	18,96	213,60	18,79	209,58	18,60
Трудоспособного возраста	644,56	55,29	630,32	54,57	618,04	54,02	625,86	55,07	618,38	54,87
Старше трудоспособного возраста	301,28	25,84	305,42	26,44	309,14	27,02	297,08	26,14	299,09	26,54
Итого	1165,75	100	1155,02	100	1144,12	100	1136,54	100	1127,05	100

Согласно данным, представленным в таблице, можно сказать, что за рассматриваемый период наибольшую долю в структуре занимает население трудоспособного возраста, далее население старше трудоспособного возраста, а затем население моложе трудоспособного возраста. Стоит отметить, что в 2017 году была выявлена наибольшая доля населения в трудоспособном возрасте, она составила 55,29 %, наименьшая – в 2019 году (54,02 %).

Для проведения оценки нагрузки на общество населением нетрудоспособного возраста используются коэффициенты демографической нагрузки. Нагрузка, которую оказывает население моложе трудоспособного возраста, рассчитывается по следующей формуле (2):

$$K1 = \frac{HMTB}{TB} * 1000 \quad (2)$$

Коэффициент демографической нагрузки, оказываемой населением старше трудоспособного возраста (K2) рассчитывается аналогично, но в данной ситуации уже учитывается численность населения старше трудоспособного возраста. В свою очередь, общий коэффициент демографической нагрузки (K3) учитывает в знаменателе две ранее указанные группы. Таким образом, результаты расчёта указанных коэффициентов за рассматриваемый период представлены в таблице 3.

Таблица 3

Коэффициенты демографической нагрузки населения

Коэффициент демографической нагрузки	2017	2018	2019	2020	2021	Среднее абсолютное изменение	Среднее относительное изменение
K1	341,1 9	347,90	351,01	341,30	338,92	-0,57	-0,17
K2	467,4 2	484,55	500,19	474,67	483,66	4,06	0,86
K3	808,6 1	832,45	851,19	815,97	822,58	3,49	0,43

Коэффициент демографической нагрузки, оказываемой населением моложе трудоспособного возраста в 2021 году, составил 338,9. Это свидетельствует о том, что 338 человек моложе трудоспособного возраста, проживающих на рассматриваемой территории, приходится на каждую 1000 человек в трудоспособном возрасте.

Также на основе представленных в таблице данных можно сказать, что 483 человека старше трудоспособного возраста приходится на каждую 1000 человек в трудоспособном возрасте. Таким образом, каждая 1000 человек в трудоспособном возрасте по состоянию на 2021 год обеспечивает себя и еще 822 человека в нетрудоспособном возрасте.

Для оценки динамики коэффициентов рассчитано среднее абсолютное и относительное изменение. В среднем за год общий коэффициент демографической нагрузки увеличивался на 3,49 процентных пункта или 0,43 %. Это является тревожной тенденцией, которая при несвоевременном реагировании органов государственной власти может привести к негативным социальным явлениям. В данной ситуации необходимо осуществлять мониторинг и предпринять меры по восстановлению баланса между социально-демографическими группами.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что оценка населения по демографическим признакам является необходимым условием для осуществления политики государства. Изучение какого-либо социального процесса не представляется возможным без учета численности, а также структуры определенных групп населения, которые осуществляют в нем непосредственное участие. Первоочередная необходимость оценки населения по полу и возрасту, обеспеченности трудовыми ресурсами обусловлена формированием общего понимания о тенденциях развития территорий. Стоит отметить, что в современных условиях особое внимание уделяется именно демографической обстановке, так как данный фактор определяет будущее социально-экономическое развитие целых стран.

В результате проделанной работы была определена половозрастная структура населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа. Отмечается стабильное снижение численности населения, по данным на 2021 год в структуре преобладают женщины. Анализ демографической нагрузки показал, что она с течением времени увеличивается. Оценка населения по всем рассчитанным показателям позволяет комплексно оценить положение населения Архангельской области и Ненецкого автономного округа, а также определить стратегию дальнейшего развития данных субъектов РФ.

Библиографический список

1. Шумак, О. А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2019. — 311 с.
2. Иода, Е. В. Статистика: Учебное пособие / Иода Е.В. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 303 с.
3. Численность населения по полу и возрастным группам/ Управление Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и Ненецкому автономному округу: [офиц. сайт] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://arhangelskstat.gks.ru/population11>, свободный (дата обращения: 05.01.2022).
4. Громыко, Г. Л. Теория статистики: практикум / Г.Л. Громыко. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 238 с.
5. Медков, В. М. Демография: учебник / В. М. Медков. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 332 с.

УДК 336.71

Евдокимова В.А. Специфика розничного банкинга в современных экономических условиях

The specifics of retail banking in modern economic conditions

Евдокимова Виктория Алексеевна,

студентка ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Научный руководитель

Попова Ю.А., ассистент кафедры бухгалтерского учёта и аудита,

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

Evdokimova Victoria Alekseevna

student of the Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Scientific adviser: Popova Y.A., Assistant of the Department of Accounting and Audit,

Saint Petersburg State University

of Industrial Technologies and Design

Аннотация. В статье рассматривается розничный банкинг как актуальное направление деятельности, набирающее всё большие обороты в рамках коммерческих организаций банковской сферы готовых к серьёзной конкуренции за клиента. Анализируются ключевые аспекты для клиентов при выборе банка как долгосрочного партнера, предоставляющего максимально широкий набор услуг при минимальной цене и высоком качестве обслуживания.

Ключевые слова: банк, клиент, розничный банкинг, экономика, инфраструктура, задолженности, конкуренция.

Abstract. The article considers retail banking as an actual activity that is gaining more and more momentum within the commercial organizations of the banking sector ready for serious competition for the client. The key aspects for customers when choosing a bank as a long-term partner providing the widest possible range of services at the lowest price and high quality of service are analyzed.

Keywords: bank, customer, retail banking, economy, infrastructure, debt, competition.

DOI 10.54092/9781470953751_57

To date, the retail business remains relevant in the field of banking services. For the optimal operation of modern Russian banks, there are several ways to improve the retail form of doing business.

First of all, an important step towards improving the quality of service is the creation of a special unit in the bank – the customer service department. Such a division has the opportunity to become a common entry point for the client, which will answer his questions and solve emerging problems.

Taking into account the fact that the client may have complaints and claims. In this case,

a claim is a client's request describing a situation in which the client suffered financial losses due to the fault of the bank, and demands their compensation. A complaint is a negative review of the service in the bank. The important thing is that they will go through the customer service department [3].

In turn, today in most banks the work with customer complaints and claims is as follows: a customer can file a complaint or claim through a point of sale or customer service center, as well as send a letter by mail or electronically. Each client's request is registered in the database and submitted for consideration to the Claims department. Further, the appeals are sorted into complaints and claims. The content of all complaints is brought to the specific unit, which makes the appropriate conclusions. Separate investigations are conducted on all claims, which are necessary to compensate the client for his losses.

Some of these claims appear only due to the fact that the office staff could not clearly explain to the client the terms of a particular product. For example, a client believes that he was incorrectly charged interest on a deposit, and writes his claim. At the same time, it is possible that even with the correct calculations, the client was not clearly explained exactly how interest income is formed [5]. In this case, instead of an investigation, it becomes possible to do with a simple explanation of the situation to the client.

In the case when the Customer service department is created, the Customer Claims management department will only investigate those cases about which they will receive information from the department. It is there that the reasonableness of the claims will be determined. If the situation is not a claim, then employees of the service department will interact with the client. At the same time, the requirement remains to comply with specific productivity indicators – the quality of the investigation and the timing of consideration of appeals.

Secondly, one of the important conditions for the development of retail is the availability of convenient and accessible infrastructure for individuals. In this regard, ATMs come to the fore as the most important tool of self-service banking. Customers of various banks often receive complaints about technical failures in the operation of ATMs, as well as their insufficient number, especially ATMs with the cash-in function. Banks need to develop a network of ATMs in order to reduce customer service costs. The network of self-service points allows customers to make standard transactions without contacting a consultant or a cashier, which reduces the workload of bank branches and reduces staff costs. The presence of a developed ATM network provides the bank with some advantages:

- the development of a partial infrastructure of the bank in places where the opening of branches and branches, as well as additional offices, for certain reasons is impractical;
- preservation and development of the bank's portfolio;
- development of "salary" projects, growth of transfers, current account balances;

- noticeable promotion of new banking products (with separate information and advertising screensavers and messages, and targeted offers), as well as simultaneous reduction of advertising costs for current banking products [2].

In the third place, in order to solve the problem with overdue debts, banks have created a collection service. The consistency of such a service makes it possible to clearly manage overdue debts and effectively ensure the quality of the retail loan portfolio. To date, the manager himself is engaged in work with overdue debts, each according to his clients, which leads to a decrease in the sales performance of the manager, since a significant part of his time has to be spent working with problem clients. The sales manager talks to problem customers if the overdue debt is less than 60 days. If the delay is more than 60 days, it is transferred to the security service, whose employees continue to deal with it. Based on this, the optimal proposal is to create a centralized collection service that will work with borrowers [4].

Fourth of all, nowadays banks operate in conditions of fierce competition. In these conditions, to ensure the work and development of banks, an urgent problem is to improve the system of personnel interest. An effective method is the bonus remuneration of employees, which is paid based on the results of the successful activities of the bank as a whole. However, in practice, a situation is possible when, according to the results of a successful reporting period, each employee, for example, of the credit department, regardless of his labor contribution, is paid a bonus of 100% of the official salary, and employees of the accounting department or other department accompanying the activities of the business unit, in the amount of 50% of the salary, since their activities direct income to does not bring the jar [1]. Such an approach will not be effective, due to the fact that the employee's personal contribution to achieving the goals is not taken into account. Employees, in turn, do not associate the amount of the bonus received with specific actions that can increase its size. Inefficient is also a significant difference between the bonus coefficients for business units and departments that perform the functions of supporting business processes, because inefficient work, insufficiently motivated employees, negatively affects the results of the bank's work as a whole.

Thus, summing up, it should be noted that today the retail business in the banking sector, taking into account the reach of customers and the volume of services provided, is an important link in the entire industry and requires close attention to improving its activities. On the way to this, there are a number of opportunities discussed above, which are ultimately able to attract a large number of customers and improve the quality of services provided, while achieving the goals set.

Библиографический список

1. Dheeraj Vaidya Retail Banking / Wall Street Mojo: сайт. - 2022. - URL: <https://www.wallstreetmojo.com/retail-banking/> (дата обращения: 12.11.2022).
2. Majaski, C. Retail Banking: What It Is, Different Types, and Common Services / C. Majaski. - Investopedia: сайт. - 2022. - URL: <https://www.investopedia.com/terms/r/retailbanking.asp> (дата обращения: 20.11.2022).
3. Стародубцева, Е. Б. Основы банковского дела: учебник / Е. Б. Стародубцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 288 с
4. Татаринова, Л. Ю. Особенности развития розничного банкинга в России / Л. Ю. Татаринова // Финансы и кредит. - 2021. - № 26. - С. 63-68.
5. Шестак, О. Н. Розничный бизнес банка: учебное пособие / О. Н. Шестак, Л. П. Левченко. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 144 с.

УДК 336.64

Золотовская А.Я. Роль и практические аспекты инвестиционного анализа в рамках функционирования коммерческих организаций

The role and practical aspects of investment analysis in the functioning of commercial organizations

Золотовская Анастасия Яковлевна,
студентка ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»
Научный руководитель

Попова Ю.А., ассистент кафедры бухгалтерского учёта и аудита,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»
Zolotovskaya Anastasia Yakovlevna
student of the Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design
Scientific adviser: Popova Y.A., Assistant
of the Department of Accounting and Audit,
Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design

Аннотация. Данная научная работа посвящена актуальной теме инвестиционного анализа финансовых решений в рамках обычного функционирования коммерческих организаций. Рассматривается сущность анализа данного вида, роль которого заключается в том, чтобы контролировать финансовую и экономическую эффективность инвестиций, а также оценивать вклад нового проекта в общие финансовые показатели компании. Определены функции и роль инвестиционного анализа в управленческом цикле, а также рассмотрены основные показатели эффективности инвестиций.

Ключевые слова: инвестиции, финансовые решения, инвестиционный анализ, бизнес, цикл управления, показатели, эффективность.

Abstract. This scientific work is devoted to the topical topic of investment analysis of financial decisions within the normal functioning of commercial organizations. The essence of this type of analysis is considered, the role of which is to monitor the financial and economic efficiency of investments, as well as to assess the contribution of a new project to the overall financial performance of the company. The functions and role of investment analysis in the management cycle are defined, as well as the main indicators of investment efficiency are considered.

Keywords: investments, financial solutions, investment analysis, business, management cycle, indicators, efficiency.

DOI 10.54092/9781470953751_61

В последнее время большую актуальность приобретает проблема создания эффективной системы управления инвестиционной активностью организаций. Инвестиции занимают одно из важнейших мест в финансово-хозяйственной деятельности, выступая как

инициатор экономического роста. Принимая во внимание, что рациональная и объективная оценка принимаемых решений возможна только при обеспечении информационной основы для анализа, становится очевидной роль учетно-аналитической системы предприятия при анализе инвестиций.

Показатели финансового и инвестиционного анализа коммерческого предприятия позволяют определить его текущее состояние, возможности и проблемы. Эту ценную информацию используют руководители для разработки стратегии и принятия управленческих решений, в том числе и финансовых. Финансовым анализом называют комплекс методик по накоплению, переработке и анализу качественной и количественной информации, касающейся финансов предприятия. В успешных компаниях финансовый анализ идет рука об руку с управленческим, позволяя вовремя обнаружить и искоренить негативные тенденции и усилить позитивные. В свою очередь, инвестиционный анализ представляет собой комплекс мероприятий, необходимых для установления степени целесообразности инвестирования.

Финансовыми инвестиционными решениями считаются: приобретение ценных бумаг; вложение финансов в ПИФы, драгоценные металлы и другие производные инструменты от ценных бумаг; вклады в капиталы иных предприятий и организаций; выданные займы и депозиты; приобретенная дебиторская задолженность и др. [2].

Таким образом, целями инвестиционного анализа бизнеса являются объективная оценка целесообразности осуществления кратко- и долгосрочных инвестиций с учетом финансового состояния, операционной деятельности и разработка базовых ориентиров инвестиционной политики и инвестиционной стратегии [5].

Анализ инвестиций в цикле управления играет тройную роль: он предшествует планированию и необходим для оценки ситуации во внешней среде и собственного потенциала, т.е. среды внутренней; позволяет выявить причину отклонений, возникающих при реализации плана; это следующий шаг после окончательного контроля, завершающий цикл управления, и он необходим для оценки достижений.

Основными функциями инвестиционного анализа в бухгалтерско-аналитической системе коммерческой организации являются:

- разработка упорядоченной системы сбора данных, которая обеспечила бы координацию деятельности при реализации инвестиционных проектов;
- оптимизация процессов принятия инвестиционных решений;
- четкое выявление проблем, возникающих на различных этапах осуществления инвестиционного проекта;
- содействие принятию компетентных решений о целесообразности использования инвестиционных ресурсов [4].

Можно выделить следующие этапы инвестиционного анализа:

1. Формирование информационной основы. Собираются сведения, на основании которых будет выполняться анализ.
2. Проведение предварительного исследования. В частности, проводится анализ внешних факторов, условий инвестиционной среды.
3. Оценка внешних факторов. На этом этапе исследуются параметры, которые могут оказывать влияние на инвестиционную привлекательность.
4. Исследование объема свободных средств в компании. На этом этапе также исследуется потенциал организации.
5. Исследование экономической стабильности.
6. Создание заключения об инвестиционном проекте, основанного на комплексе факторов.
7. Проведение сравнительного анализа [5].

Ключевое же значение отдается оценке эффективности инвестиций, что предполагает последовательное прохождение двух основных этапов анализа.

Во-первых, рассчитывается общая эффективность проекта, что позволяет принять решение о целесообразности его реализации. Оценивается, как общественная, так и коммерческая привлекательность – с точки зрения инициатора (разработчика) проекта. В случае недостаточной коммерческой эффективности проекта могут быть рассмотрены меры господдержки. Кроме того, определяются потенциальные источники проектного финансирования.

Во-вторых, определяется эффективность участия в проекте. Если проект был признан эффективным, проводится более подробный анализ для сравнения затрат и прибыли по отдельным участникам. Состав инвесторов может существенно отличаться, что определяет разницу в подходах к оценке эффективности инвестиционного проекта. В этом случае результаты анализа могут не совпадать для отдельных участников, поэтому решения об участии в проекте принимаются индивидуально.

Применимые простые или статистические методы опираются на учетные параметры, которые демонстрируют эффективность проекта в данный момент времени. К ним относятся следующие показатели:

1. Рентабельность вложений (ROI) - показатель, который демонстрирует соотношение общей прибыли за весь период действия проекта и инвестиций.
2. Срок окупаемости вложений (PP) - временной отрезок, в течение которого показатель полученных доходов от проекта становится равен размеру вложенных в него инвестиционных средств.
3. Коэффициент эффективности вложений (ARR) - показатель, демонстрирующий

отношение общих доходов, полученных в результате инвестирования за год, к среднему объему вложений [6].

Вторая группа представлена методами, которые учитывают временную стоимость вложений. Это требует более серьезной подготовки к анализу, тщательного подбора данных для получения точной информации. К таким способам оценки относятся: NPV- чистая приведенная текущая стоимость; IRR - внутренняя норма прибыли; MIRR - модифицированная внутренняя норма прибыли; PI - индекс рентабельности вложений; DPP - дисконтированный срок окупаемости вложений [1].

Перечисленные выше показатели применяются в двух вариантах:

1. Для оценки эффективности и рациональности реализации конкретного инвестиционного проекта. На основании полученных показателей формируется заключение - принять проект или отклонить его.

2. Для сравнительной оценки двух и более взаимоисключающих проектов. На основании имеющихся показателей принимается решение о том, какой из инвестиционных проектов предпочтителен с финансовой точки зрения и будет реализован [3].

Для оценки экономической эффективности проектов разработаны программы инвестиционного анализа, которые используют для автоматизации расчетов и повышения их качества и оперативности. Необходимостью использования программного обеспечения для принятия инвестиционных решений связана с их многовариантностью и эксклюзивностью идей.

Таким образом, инвестиционный анализ финансовых решений представляет собой комплекс методических приемов по накоплению, переработке и анализу информации, дающих возможность оценить целесообразность разрабатываемых в организации финансовых решений.

Проведение данного анализа позволяет: комплексно анализировать финансовую и иную информацию с целью оценки эффективности деятельности организаций и разработки заключений и рекомендаций; прогнозировать финансово-экономические показатели деятельности компаний с целью оценки последствий принимаемых финансовых решений; разрабатывать варианты управленческих решений на основе критериев финансовой эффективности с учетом социально-экономических последствий.

Грамотный анализ эффективности проектов позволит выбрать наиболее перспективный вариант, отсеяв те, что не представляют финансового интереса. Результаты оценки помогают также определить факторы, способные оказать негативное влияние на эффективность проекта, и вовремя осуществить необходимую корректировку.

Библиографический список

1. Александров, О. А., Чубарин, А. Н. Инвестиционный анализ: методологические и практические аспекты / О. А. Александров, А. Н. Чубарин // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – № 22. – С. 42-49.
2. Артеменко, В. Г., Белендир, М. В. Финансовый анализ / В. Г. Артеменко, М. В. Белендир. – М.: Дело-Сервис, 2016. – 306 с.
3. Зайцева, И. С., Щедрина, И. Н. Оценка роли коммерческих организаций в осуществлении инвестиционного процесса / И. С. Зайцева, И. Н. Щедрина // Политика, экономика и инновации. – 2020. – № 1. – С. 18-25.
4. Кукукина, И. Г. Экономическая оценка инвестиций / И. Г. Кукукина, Т. Б. Малкова. – М.: КНОРУС, 2021. – 302 с.
5. Петрова, Е. Е., Арапов, С. В., Бикезина, Т. В. Инвестиционный анализ / Е. Е. Петрова, С. В. Арапов, Т. В. Бикезина. – СПб.: РГГМУ, 2021. – 220 с.
6. Столбов, А. В. Инвестиционная деятельность предприятия (фирм) / А. В. Столбов // Молодой ученый. – 2016. – №3. – С. 629-635.

УДК 33

Исаков Н.А. Цели, ценности и принципы адаптивной методологии управления

Goals, values and principles of adaptive management methodology

Исаков Никита Александрович

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Isakov Nikita Alexandrovich

FGOBU VO Financial University under the Government of the Russian Federation

***Аннотация.** В статье автор рассматривает вопрос целей, ценностей и принципов адаптивной методологии управления.*

***Ключевые слова:** методология, менеджмент.*

***Abstract.** In the article the author considers the issue of goals, values and principles of adaptive management methodology.*

***Keywords:** methodology, management*

DOI 10.54092/9781470953751_66

В условиях тотальной дестабилизации экзогенной и эндогенной среды, трансформации траектории социально-экономического и политического развития страны, кардинальной смены общественного строя и интенсификации процессов цифровых преобразований, особую актуальность в отстающей по темпам развития системе государственного и муниципального управления приобретает адаптивная методология управления. Ценностно-смысловое и функциональное ядро адаптивной методологии управления заключается в обеспечении эффективного функционирования жестко централизованного механизма государственного управления в условиях «штормящей» среды и ограниченных временных и финансовых ресурсов. Особую значимость адаптивное управление приобретает в периоды экстремально-высокой турбулентности и масштабирования кризисных явлений, а также при внедрении инновационных решений и осуществлении организационных транспозиций. Эпоха реформ, неопределенности и глобальных перемен требует отказа от архаичных методов государственного и муниципального управления, формирования и реализации научных подходов, направленных на оптимизацию внутренних механизмов работы на всех стадиях эволюционирования. В целях обеспечения полноаспектного, полномасштабного, перспективного государственного и муниципального управления, направленного на гуманизацию (качественное, социально-адаптивное взаимодействие с населением) собственной деятельности, необходимы не статичные адаптивные методологии и инструменты. Доминирующий в последние десятилетия линейно-функциональный принцип

государственного и муниципального управления в среднесрочной перспективе должен быть упразднен и заменен на концептуально новую парадигму управленческих решений.

Обращаясь к исторической ретроспективе развития адаптивных методологий управления, отметим, что Начало перехода от бюрократических организационных структур к более гибким, адаптивным в международной практике датируется 1937 г., ознаменовавшимся разработкой американским ученым Л. Гуликом матричной организационной структуры, обеспечивавшей повышение эффективности реализации сложных и масштабных проектов. В качестве автономной области профессиональных знаний управление проектами окончательно сформировалось в 1950-е годы. В России теория управления проектами приобрела официальный статус лишь в 90-е годы XX-го века. При этом отдельные инструменты и механизмы проектного управления в нашей стране зародились существенно раньше – еще в 1930-е гг., в период перехода к однопоточному серийному производству, обеспечившему развитие поточной организации работ при реализации проектов в жилищном строительстве. В 1970-е гг., когда потребность в реализации отдельных проектов стала доминировать над необходимостью в выполнении плана, интеграция сетевых методов планирования и управления в деятельность советских организаций существенно масштабировалась. Управление единичными проектами сменилось многопроектным управлением: появились программные системы «Калибровка-2», «АККОРД» и т.д. В 1980-е гг. многопроектное управление эволюционировало в автоматизированные системы управления, что обеспечило автоматизацию различных областей управления проектами: от проектирования до ведения бухгалтерии и т.д. В 1990-е гг. с переходом к рыночным отношениям на базе западных инструментов и собственных разработок создаются системы профессионального управления проектами. В последнее десятилетие проектное управление приобрело всеобщее признание, что продиктовано его возросшей ролью в наращивании конкурентных преимуществ государственных и коммерческих организаций.

В настоящий период проектный менеджмент включает в себя следующие методологии: традиционную, классическую, гибкую, изменяемую, процессную и др. (рисунок 1).

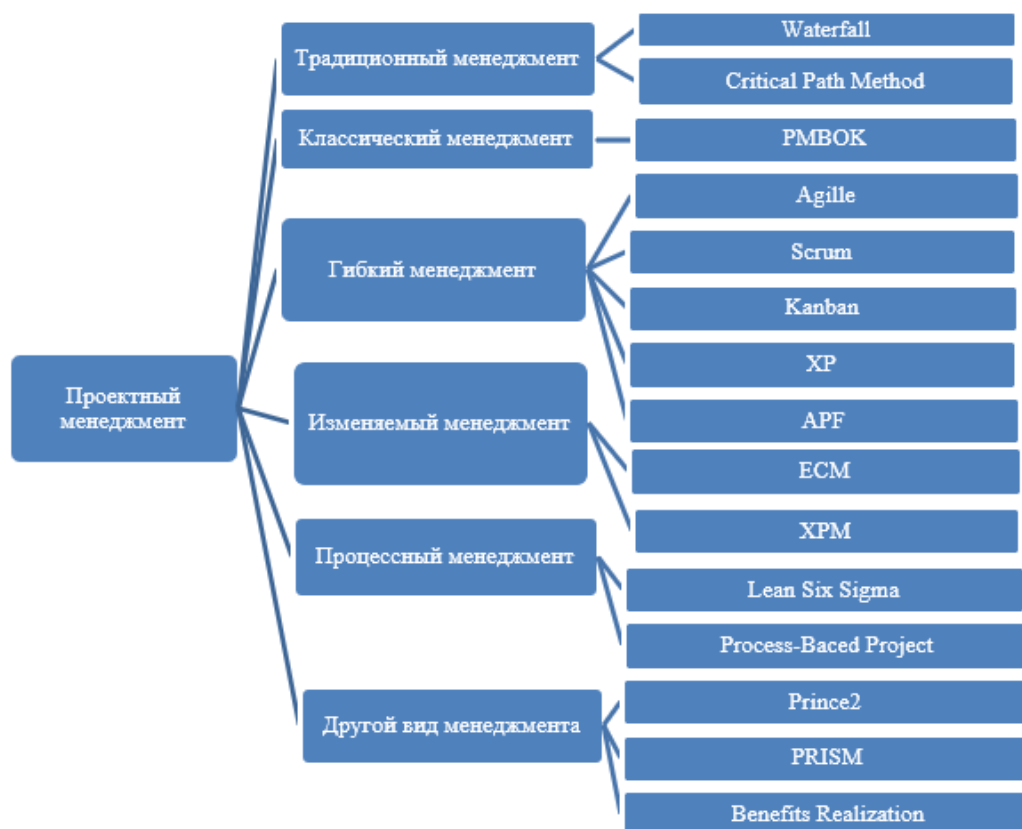


Рисунок 1. Методологии проектного менеджмента

В ИТ-сфере, где адаптивная методология управления зародилась, данная методология рассматривается строго дифференцированно и обособленно от гибких методологий, т.е. адаптивная методология управления является автономной, отдельной, самостоятельной методологией. Изначально адаптивные методологии разработаны в целях преодоления ожидаемой неполноты требований и их постоянного изменения в условиях сложности невозможности прогнозирования, когда существуют только декларации о целях проекта, ожидаемые затраты и требуемые результаты. Отметим, что в ИТ-сфере адаптивные технологии имеют собственные ответвления: Scrum, Crystal, Extreme Programming, Adaptive Software Development, DSDM, Feature Driven Development, Lean software development. При этом, в экономической литературе адаптивные методологии относятся к линейке гибких методологий. На наш взгляд, применительно к государственному и муниципальному управлению целесообразно идентифицировать адаптивные методологии в качестве отдельного инструмента проектного управления, т.е. вне направления гибкого менеджмента. Это связано как с высокой ролью адаптивных методологий в отечественном государственном управлении, так и разностью целей, принципов, ценностей и механизмов адаптивных и гибких методологий в управлении госаппарата. Помимо того, отметим, что в зарубежной практике в госуправлении доминирующей методологией является гибкая

методология. Однако, в России в виду ее аутентичного пути развития, слепая трансляция западных техник и технологий не представляется возможной. Фундаментальным условием достижения устойчивого функционирования российского госсектора (как и всех общественных институтов и экономических систем) в период коренных преобразований становится ее высокая адаптивность. Сегодня, когда Россия проходит очередной исторический рубеж, госсектор вновь вынуждены функционировать в условиях тотальной неопределенности и нестабильности, в связи с чем актуальность адаптивного управления многократно масштабируется.

Адаптивное проектное управление наиболее эффективно работает в условиях частого изменения стартовых задач, внешних возмущений и фрагментарности информации. Adaptive Project Framework направлен на исследование и созидательное преобразование свойств и структуры объекта управления: людей и их взаимодействие.

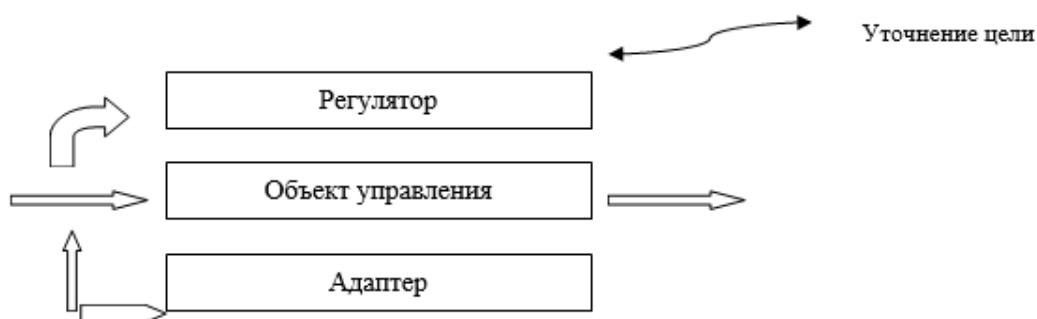


Рисунок 2. Адаптивное проектное управление (Adaptive Project Framework)

Адаптивная методология управления в госсекторе используется преимущественно на тех проектах, где требуется оперативное тестирование проекта в условиях ограниченной ресурсной базы (финансовых, трудовых, временных, материальных и т.д. ресурсов) и неопределенности перспектив. Адаптивная методология направлена на обеспечение госсектора необходимыми инструментами реагирования на внешние шоки и колебания.

Цель адаптивной методологии управления в госсекторе заключается в создании актуальной ценности для населения в условиях неустойчивой среды и ограниченных временных и финансовых ресурсов; достижение требуемых показателей качества работы автоматической системы при неконтролируемых изменениях условий функционирования объекта и изменениях его собственных динамических свойств. Использование адаптивных рамок проектов способствует оптимизации работы на всех стадиях. Грамотная постановка цели и адекватный контроль за процессом позволяют существенно повысить скорость

реализации госпроекта. На рисунке 3 представим основные принципы адаптивной методологии управления.

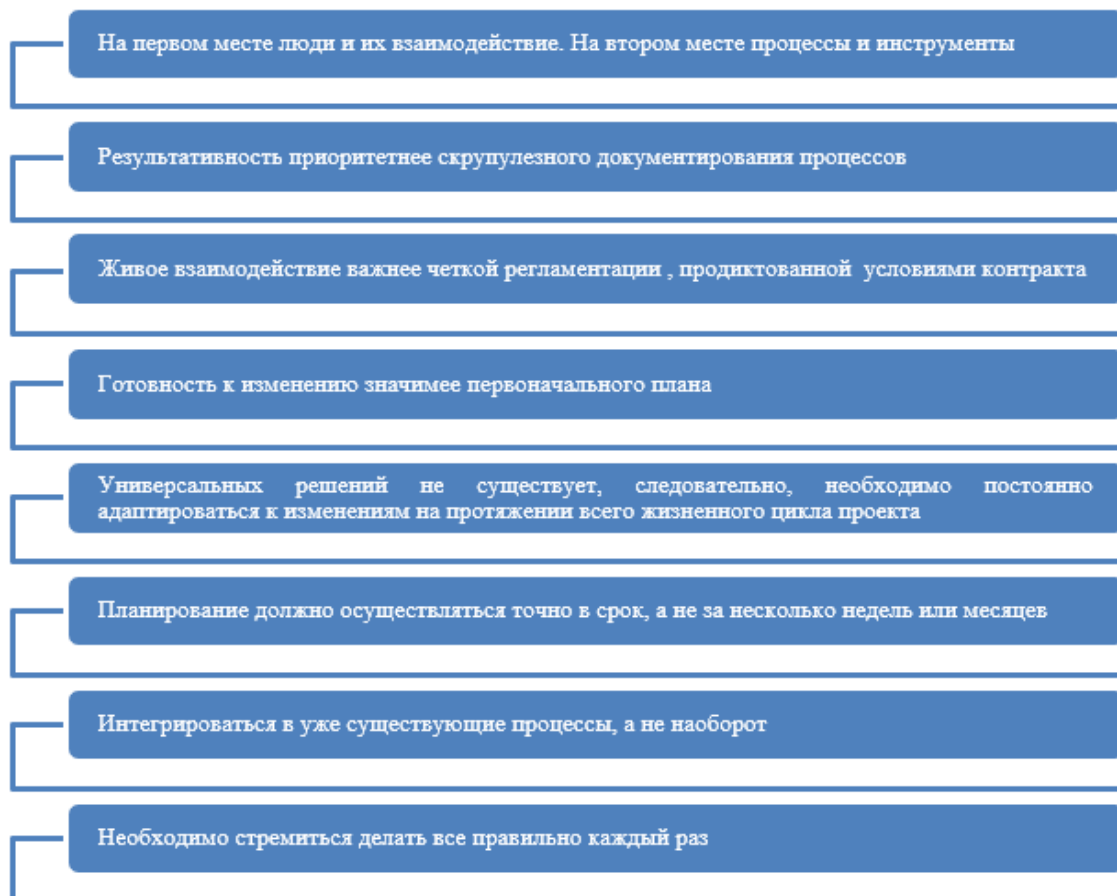


Рисунок 3. Принципы адаптивной методологии управления

Принципы адаптивной методологии управления описывают единый образ функционирования госсектора в реальных условиях: динамичной развивающейся среды, отсутствия четкого понимания конечного формата продукта, ограниченной материально-технической и ресурсной базы. Адаптивный менеджмент основан на «гибком» компенсаторном регулировании и управлении внутренними противоречиями, его основополагающее преимущество заключается в возможности управления фактическими изменениями. Речь идет о корректировке расписания (увеличении или сокращении длительности этапов проекта), изменении приоритетов (преобразовании плана работ в зависимости от результативности предыдущих этапов), привлечении сторонних специалистов, тесном сотрудничестве с населением и отсутствии бумажной волокиты. Адаптивная методология управления применяется как для небольших, так и крупных проектов, о чем свидетельствует включение адаптивного проектного управления в последнее издание РМВоК (Свод знаний проектного менеджмента).

Принципы адаптивного проектного управления, очевидно, не фиксированы, они изменяются, трансформируются, преобразуются, имеют множество переменных. Это адаптивный итеративный подход, при котором проект использует другой подход и поворачивается в точке каждой итерации для удовлетворения требований. В целом, это пятиэтапный процесс, состоящий из следующих этапов:

1. Объем проекта. Разработка любого госпроекта начинается с определения цели проекта. Адаптивное управление позволяет «разбить» эту цель на множество подцелей, корректируя их при необходимости (в зависимости от результата и изменений внешней среды), а также обеспечивает устойчивый консенсус между интересами государства и населения в рамках реализации данной цели. Объем проекта формируется в соответствии с «треугольником масштабов», включающем стоимость, масштаб и график реализации проекта (это есть ограничения проекта). Ограничения здесь классифицируются на регулируемые/адаптируемые, негибкие и компромиссные. Негибкие ограничения имеют решающее значение, а адаптируемые ограничения подлежат обсуждению. Ограничения с возможными компромиссами могут компенсировать другие ограничения.

2. Расписание цикла. Когда объем проекта имеет четкие временные, трудовые и финансовые границы, необходимо установить цикл/итерацию адаптивного управления, разбив проект на мини-проекты. Каждый цикл планируется с целью обеспечения одного или нескольких результатов. Расписание цикла составляется в четыре простых шага: определяется задача из структуры декомпозиции работы, устанавливается зависимость задач, осуществляется группировка задачи и составляется оптимальный график работы. Здесь следует обратить внимание на цель проекта, то есть на определение и планирование задач, над которыми будет работать команда. Отдельные задачи должны быть определены в соответствии с установленным ранее приоритетом. Необходимо установить сроки при назначении задач членам команды и обязательно проверить взаимосвязь задач, поскольку это может снизить эффективность работы.

3. Сборка цикла. Собственно работа начинается на этом этапе. Члены команды начинают работать над поставленными задачами. По мере продвижения команды циклы можно корректировать. Все отложенные задачи, которые не были выполнены из-за изменения некоторых требований, переходят в следующий цикл. Ключевыми компонентами здесь являются:

- начало работы, как было принято решение;
- мониторинг прогресса и корректировка построения цикла;
- завершение текущего цикла в запланированное время завершения;
- перенос отложенных задач на следующий цикл;
- запись отзывов/идей по улучшению;

—отслеживание проблем.

Основное различие между традиционным и адаптивным подходом заключается в том, что установленные здесь временная шкала и расписание являются фиксированными. Если команда пропускает результат в срок, результат откладывается и получает соответствующий приоритет в предстоящих циклах. Все проблемы, возникающие здесь, в этом цикле, решаются в следующем цикле.

4. Контрольная точка пользователя. На этот этапе устанавливается обратная связь – путем взаимодействия с населением определяется качество реализации проекта (через отзывы/предложения, опросы на государственных сайтах).

5. Заключительный отчет. В конце проекта важно оценить успех проекта. Менеджер проекта, команда и пользователь могут сотрудничать и общаться, чтобы определить точки успеха и обсудить недостатки, если таковые имеются. Все документируется, и заинтересованные стороны делятся своим опытом. Все это полезно для будущих проектов, и к окончательному отчету проекта можно обратиться позже, чтобы проверить адаптивный процесс или другие критические моменты.

Исходя из принципов адаптивного проектного управления, сформулируем центральные ценности адаптивного проектного управления (рисунок 4).

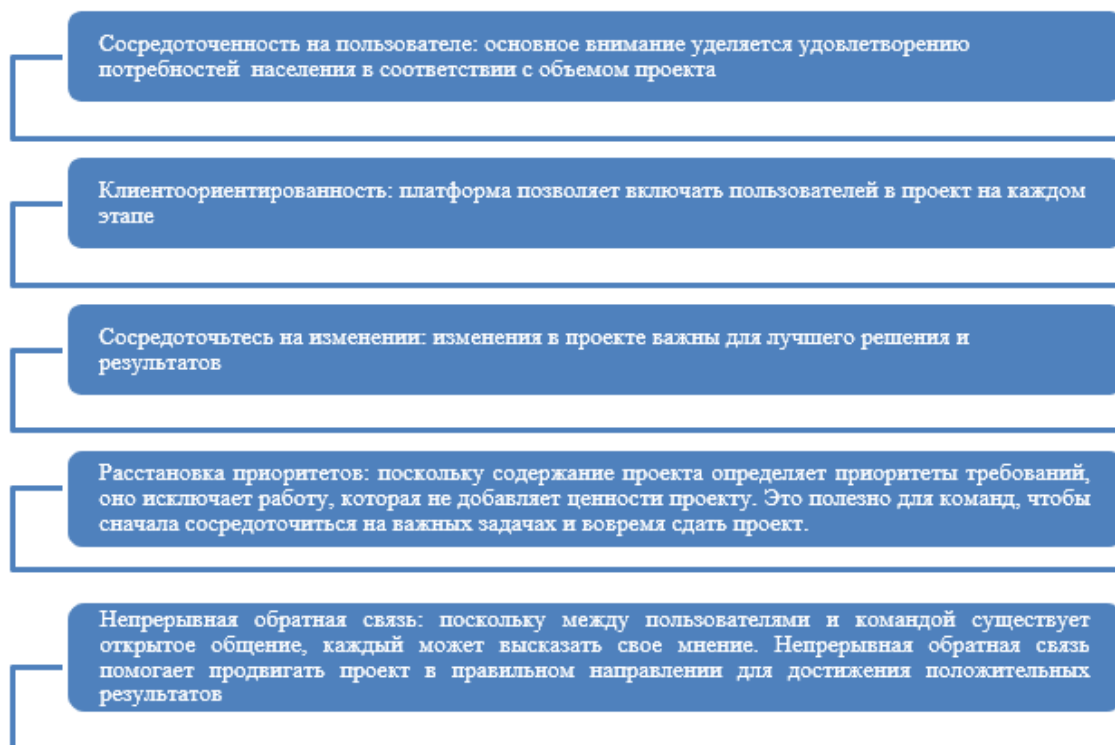


Рисунок 3. Ценности адаптивного проектного управления

Таким образом, адаптивная методология управления государственными и муниципальными проектами в условиях тотальной инноватизации, гуманизации и роботизации, и одновременно с этим, неопределенности и систематической трансформации внешней среды, является наиболее оптимальной. Адаптивная методология позволяет наблюдать за процессом реализации проекта, систематически актуализировать подцели и получать обратную связь.

УДК 631.15:338.2

Сергиенко О.В. Развитие сегмента экологически ориентированных продуктов в условиях инновационного развития аграрного сектора экономики

Development of the segment of environmentally oriented products in the context of innovative development of the agricultural sector of the economy

Сергиенко О.В.

Кандидат экономических наук, доцент
ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия»

Sergienko O.V.,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
PEI HE «Omsk Humanitarian Academy»

Omsk. Russia

Аннотация. Аграрная отрасль набрала высокие темпы развития, но дальнейшее антикризисное развитие обусловлено повышением производительности труда и конкурентоспособности на основе применения новейших научных достижений и передового опыта за счет эффективного использования инновационного потенциала развития сегмента органической продукции, который позволит совершить технологический рывок и вывести аграрное производство на новый уровень, что определяет актуальность данного исследования.

Автор отмечает, что развитие органического сельского хозяйства с позиций социо-эколого-экономического подхода должно опираться на стратегии опережающего развития, которые предусматривают динамическое наверстывание технологического отставания в технологических совокупностях, близких к передовым достижениям НТП, проведения модернизации и новой индустриализации сельского хозяйства на базе очередного технологического уклада.

Статья посвящена проблемам развития и функционирования отечественного рынка органической продукции в условиях инновационного развития аграрного сектора экономики. Особое внимание уделяется описанию сформированному на внутреннем рынке сегменту органических товаров и его элементов, описанию модели потребителя органической продукции и его мотивов и перспективам развития новой ниши – производства органической продукции в России.

Ключевые слова: сельское хозяйство, антикризисное управление, органическое сельское хозяйство экологическая культура, экологическое поведение

Abstract. The agricultural industry has gained high rates of development but further anti-crisis development is conditioned by labor productivity growth and competitiveness based on application of the latest scientific and best practices due to the effective use of innovative potential for the development of the organic products segment that will make it possible to make a technological breakthrough and bring agricultural production to a new level which determines the relevance of this study.

The author notes that advanced development strategies provide for dynamic catch-up of the technological gap in technological sets close to the advanced achievements of scientific and technical progress, modernization and new industrialization of agriculture on the basis of the other technological way of life.

The article is devoted to the problems of development and functionality of the domestic market of organic products in the conditions of innovative development of the agricultural sector of the economy. Particular attention is paid to the description of the segment of organic goods and its elements formed on the domestic market, the description of the organic consumer model, its motives and the prospects for the development of a new niche - the production of organic goods in Russia.

Keywords: agriculture, anti-crisis management, organic agriculture, ecological culture, ecological behavior.

DOI 10.54092/9781470953751_74

Динамика устойчивости и антикризисного развития сельского хозяйства определяется экономическим благополучием, положительными трендами поступательного развития, но дальнейшие меры агрессивного использования сельскохозяйственных природных ресурсов приведут к снижению экономической эффективности, деградации окружающей среды, ухудшению здоровья будущих поколений. Устойчивое развитие экономической системы предполагает равновесный баланс между экономическим благополучием и сохранением приемлемой для качественного уровня среды обитания человека. Бесспорно, любая антикризисная стратегия предполагает инновационные пути развития, но следует понимать, что новые технологии и органическое сельское хозяйство это инструменты повышения эффективности технологического производства, которые требуют адаптации и постепенного перехода от традиционного сельского хозяйства к органическому сельскохозяйственному производству, которое быстрыми темпами не может обеспечить продовольственными ресурсами весь мир, а также требует дополнительных финансовых инвестиций и разработки способов повышения урожайности, которая в настоящее время в органических системах значительно ниже, чем в традиционных.

Тренд последнего десятилетия в обществе – стремление к потреблению максимально натуральных продуктов, открывает новые пути мышления и инновационных решений в аграрной сфере российской экономики, но сельхозтоваропроизводители в настоящее время не готовы полностью отказаться от традиционных способов агропроизводства. Важность решения основных задач модернизации и диверсификации отечественной экономики определяется решением первостепенных проблем – повышения здоровья, культурного потенциала нации, увеличения продолжительности жизни и эффективности важного ресурса – человеческого капитала, где особая роль отводится созданию отечественного зеленого бренда сельскохозяйственной продукции (п. 2 Перечня поручений Президента РФ от 26.02.2019 № Пр-294). России важно занять свою нишу в данном сегменте, на этапе перехода к новым инновационным технологиям производства экологических продуктов, только в этом случае можно создать условия для дальнейшего развития конкурентоспособного сельского хозяйства. Согласно статистическим данным FiBL, 2020, на технологии органического сельского хозяйства перешли 2,8 млн производителей на 71,5 млн га в 186 странах. В России по данным Национального органического союза сертифицировано на конец 2018 г. около 390 тыс. га земли (по данным FiBL – 607 тыс. га) под органическое сельское хозяйство и 134 тыс. га под

органические дикоросы, это 23-е место в мире по количеству сертифицированной земли, но в европейских странах количество сертифицированной земли уже практически равно количеству обрабатываемой [2].

Количество сертифицированных органических сельхозтоваропроизводителей в России по данным Союза составляет около 92-х компаний. Из них на 01.02.2020 г. 20 имеют российские сертификаты, 85 международных сертификаты (часть компаний имеют двойную сертификацию). Количество производителей органической продукции, сертифицированных по межгосударственному стандарту ГОСТ 33980-2016 составляет 114 и 129 производителей органической продукции (Перечень производителей органической продукции, включенных в единый государственный реестр производителей органической продукции, по состоянию на 26 сентября 2022 г.) [4].

Переход сельхозтоваропроизводителей на экологически ориентированное сельскохозяйственное производство обусловлен адекватным структурным перестройкам реального сектора экономики. Под экологически ориентированным сельскохозяйственным производством понимают процесс, который призван обеспечивать устойчивое развитие аграрной сферы на основе применения экологических принципов производства и комплекса взаимообусловленных организационно-экономических, инновационно-технологических, управленческих и социально ориентированных мероприятий. Нормативной базой, регламентирующей органическое сельское хозяйство России, выступает Федеральный закон об органической продукции №280-ФЗ., в 2022 году вступили в силу изменения в законы «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» и «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», которые в том числе обязывают собственников и арендаторов сельскохозяйственных угодий проводить мониторинг состояния почвы и восстанавливать ее плодородие [1]. Действуют три национальных ГОСТ на органическую продукцию: ГОСТ Р 56508-2015 «Продукция органического производства. Правила производства, хранения, транспортирования»; ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства»; ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» [3].

Модель устойчивого развития сельского хозяйства России должна базироваться на трех составляющих элементах, решающих комплекс задач в экологических, социальных и экономических сферах для сохранения фонда сельскохозяйственных земель, повышения уровня жизни сельских территорий и обеспечения продовольственной безопасности.

Реализация модели невозможна без инвестиций, направленных в проекты по снижению негативного воздействия на окружающую среду, развития рабочей силы

сельскохозяйственной отрасли и систем экологического менеджмента, мотивации сельхозтоваропроизводителей выделять дополнительные средства на развитие органического производства продукции, технологий, направленных на переход к экономике замкнутого цикла для сохранения фонда сельскохозяйственных земель и обеспечения продовольственной безопасности. Устойчивость положительной динамики показателей хозяйственной деятельности аграрных предприятий невозможна без государственного регулирования и создания благоприятных экономических условий развития аграрного сектора экономики. Согласно официальным данным Росстата инвестиции, направленные в сегмент «Сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в 2020 году составили 2,3 млрд руб., на охрану и рациональное использование водных ресурсов - 1,4 млрд руб., на охрану воздуха - 1,5 млн руб., земель - 207,3 млн руб. Антикризисные меры поддержки аграрной отрасли в годы пандемии позволили достичь положительного результата производства продукции в АПК и его роста в 2021 году на 1,7% по сравнению с 2020 г. В текущий период основные направления государственной политики направлены субсидирования процентной ставки по новым льготным кредитам в размере 70% ключевой ставки Центробанка. Снижения ставки по вновь выданным кредитам до 5% (постановление Правительства РФ № 1528). Финансирование госпрограммы развития сельского хозяйства из федерального бюджета на 2022 год в текущем периоде составит 355,5 млрд рублей против 366,4 млрд рублей, прошлого года. В том числе на программу развития сельского хозяйства придется 285,068 млрд рублей, на улучшение жизни на селе – 40,709 млрд рублей и на программу вовлечения в оборот сельхозземель, которая начала действовать с этого года, – 29,731 млрд рублей.

Современные бизнес модели развития аграрного бизнеса предусматривают развитие отраслей сельского хозяйства с минимизацией вмешательства в экосистемы и взаимосвязи между ее элементами, с использованием передовых технологий и научного подхода в сохранении биоразнообразия, экономии средства и улучшения качества и экологических показателей продукции. Развитие конкурентоспособного сельского хозяйства с использованием прежних технологий в современном мире в условиях инновационного развития аграрного сектора экономики невозможно. Система стандартов пищевой безопасности в настоящее время ориентирована на выпуск безопасных и укрепляющих здоровье человека продуктов питания.

Но устойчивое антикризисное развития сельского хозяйства невозможно без создания внешнего стимула, то есть сочетания мер государственной поддержки и усиления контроля исполнения законодательства сельхозтоваропроизводителей и стимулирования покупательного спроса на органическую продукцию. Любое производство, должно быть рентабельным и иметь устойчивую динамику прибыли от основной деятельности,

используемые агротехнологии позволили увеличить объемы производства, снизить себестоимость и сделать пищевую продукцию более доступной широкой группе людей, но при этом побочным эффектом стали проблемы ухудшения здоровья нации, нарушение экологического равновесия. При осознании этих проблем на рынке сформировался спрос на безвредные/полезные товары и ответственный потребительский выбор в пользу товаропроизводителей, принимающих социальную и экологическую ответственность за свою производственную деятельность. Так, результаты социологического опроса жителей мегаполисов - Москвы и Санкт_Петербурга, который был проведен НП «Экологический союз» совместно с Экобюро GREENS, при поддержке Совета министров Северных Стран, показали, что в России всё более популярной становится тема органической продукции, в связи с чем увеличивается и количество покупателей, заинтересованных в покупке экопродукции. Но при этом проблемой развития внутреннего рынка экопродукции является очень низкая осведомленность потребителей об органической продукции. Потребители соглашались с тем, что употребление экопродукции позволит сохранить и укрепить здоровье, готовы приобретать эти продукты, изменить структуру питания и развивать экопривычки - использовать многоразовые сумки, экономить ресурсы, осуществлять сбор и сдачу опасных отходов. Респонденты указали в своих ответах желание приобретения экологичных продуктов питания (83,6%), бытовой химии (74,1%) и косметики. (63,8%) и популярные торговые точки, такие как «ВкусВилл», «АШАН», H&M, iHerb, «Компас Здоровья», Mi&Co, «Азбука Вкуса», «Джаганнат» и «Избёнка». Но необходимо брать в расчет, что опрос проводился в крупнейших мегаполисах, ответы на аналогичные вопросы жителей малых городов показали бы более низкую осведомлённость потребителя в заданной теме. По результатам исследования респонденты слабо осведомлены и практически не разбираются в экомаркировке товара, которая отличает эти товары, положительные ответы на этот вопрос дали только 23,4%. Ограничивающим факторам покупки органической продукции также являются высокая цена, о чем сказали 65,6% опрошенных, но при этом 94,5% респондентов готовы платить больше за органическую продукцию, но 63,9% покупателей отметили, что экопродукцию сложно найти. Основными причинами отказа от потребления и недостаточно высокого темпа роста спроса на органику являются: узнаваемость органической продукции – потребитель не знаком с официальными логотипами и маркировками, не знает устоявшие бренды эко продукции, не понимание отличия «органическая продукция» от «эко продукция», «натуральные продукты», высокая стоимость [5].

Исследования Фонда «Посткризисный мир», показали, что 21 % населения России понимают значение для здоровья и выражают готовность при умеренных ценах приобретать органические и экологически чистые продукты. При изучении поведения потребителя и его предпочтений сеть супермаркетов «Азбука Вкуса» выяснили, что основным мотиватором

покупки органической продукции является здоровый образ жизни и правильное питание. Это и является тенденцией позиционирования органических продуктов отечественного производства, они более полезны, гипоаллергенны по сравнению с обычными продуктами. Результаты опроса фокус группы в сети магазинов «Город-сад» показали, что 90 % участников не смогли сформулировать определение «биологизированной продукции», 75 % не понимают разницы между органической и экологической продукцией. Информацию об органических продуктах участники исследования изучили из СМИ и сети интернета, доверяя в данном вопросе компетентным врачам и диетологам, а не обычной рекламе. В том, что в России имеются исторические традиции производства экологической продукции, уверены 30 % участников, мотивируя это тем, что в России технологии земледелия являются историческим наследством и имеются шансы для создания самого большого рынка эко- и органик продуктов. При этом потребители не задумываются о ценности охраны окружающей среды, ответственного потребления и гуманного отношения к животным. Результаты мониторинга ВЦИОМ подтверждают низкую экологическую грамотность отечественного потребителя так, как только 25 % опрошенных осознают ответственность граждан за сохранение природы, против 75 %. Развитие рынка органической продукции в условиях широкой неграмотности населения в отношении свойств этой продукции, требований к производителям и ритейлу порождает стереотипы потребительского поведения. Поэтому необходимо не только пропагандировать полезность органической продукции, но и формировать в обществе моральные принципы экологически ответственного поведения, как наиболее социально приемлемого. Отсутствие информации об экологических преимуществах органических товаров при одновременном стимулировании производства приведет к дисбалансу спроса и предложения, снижению инвестиционной активности и низким темпам развития внутреннего рынка.

Механизмами повышения экологической культуры и формирования экологического поведения является введение в систему непрерывного образования курсов экологической грамотности. Так, школы сегодня вводят в учебный процесс дисциплину «Основы органического поведения», программа разработана при поддержке фонда «Органика». Уроки предусматривают экскурсии на сельхозпредприятия, обучающие изучают и смотрят на практике как производят натуральное молоко, мясо, выращивают экологически чистые овощи. Необходимо принять во внимание тот факт, что в России понятие «органическая продукция» не имело нормативно-правового обоснования до введения в действие в 2020 г. Федерального закона № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и потребитель стандартно определял стереотипно «экологически чистые продукты» и «органическая продукция» как «полезная без ГМО и пестицидов и других вредных для здоровья добавок продукция».

Покупатель как правило ориентируется при выборе продуктов на вкусовые предпочтения, покупательскую способность и представлений о полезности продуктов, для него экопродукт является синонимом безопасной, полезной и натуральной продукции., а органическое сельское хозяйство — это натуральное хозяйство, в котором не используются химикаты. При этом потребитель не осведомлен, что отсутствие химических средств защиты не гарантирует получение экологически чистой продукции, так как отказа от пестицидов и агрохимикатов недостаточно для производства органической продукции, а вредные для здоровья вещества могут уже находиться в почве, используемые в натуральном производстве органические удобрения могут способствовать занесению нежелательных микроорганизмов, в том числе возбудителей заболеваний человека и животных и т.п. Поэтому ведение органического земледелия предполагает использование комплекса мер в основе которых лежат альтернативные способы долгосрочного поддержания плодородия почв, защиты растений и лечения животных.

Органическое сельское хозяйство занимает свою уникальную нишу в современном АПК. Оно не становится в противовес интенсивному массовому производству. Это система сельхозпроизводства, которая выбирается добровольно ответственными сельхозпроизводителями в интересах здоровья людей, почв и экосистем. Основные требования к производству органической продукции сформированы в ст. 4 Федерального закон № 280-ФЗ в виде 11 пунктов. Четко сформулированы запреты и ограничения, в том числе: обособление производства органической продукции; запрет применения технологий генно- модифицированных технологий, химических препаратов, кроме разрешенных в РФ, ионизирующего излучения, на использование упаковки, потребительской и транспортной тары, которые могут привести к загрязнению органической продукции и окружающей среды. С 01.01.2020 производители органической продукции не получают статус «Органического производителя» без наличия сертификации, выданной аккредитованной компанией. С 02.03. 2020 г. производители, внесенные в реестр Министерства Сельхоза РФ, имеют право нанесения на упаковку QR-кода, который позволяет потребителю индентифицировать производителя и получить необходимую информацию о товаре.

Сегменту органических товаров в настоящее время присущи следующие характерные составляющие элементы, такие как:

- органические товары, это товары категории ханди крафт, стоимость которых выше цены обычных товаров, вилка цен увеличена в 2-3 раза;
- органические товары имеют своих целевых потребителей, которые выбрав данный сегмент, остаются ему верным, так как они имеют устойчивые убеждения – правильное - питание- здоровье- органические (полезные) продукты. Согласно мировому тренду покупателями органической продукции являются люди с особым набором ценностей и

стилем жизни, постоянно и осознанно употребляющие органик. Это люди LOHAS – lifestyles of health and sustainability (The Journal of Consumer Behavior), люди требовательные, хорошо образованные, с активной жизненной позицией и ценностными укладами жизни - альтруизм, экология, доброжелательность, духовность и независимость в мыслях и действиях. LOHAS выбирают такие бренды, которые транслируют их желаемый образ себя, хотят выглядеть (и быть) осознанными и ответственными, они не считают себя обычными эгоистичными потребителями. В России органические продукты покупают домохозяйки, мамы для своих детей и близких – 45 %, приверженцы здорового образа жизни – 30 %, а также те, кто по состоянию здоровья вынужден употреблять здоровую еду (амергики, диетики, беременные, кормящие и т.д.) – 10 %.

- география/рынки продаж- Москва, Санкт-Петербург, 65% доли рынка, пока карта продаж органической продукции характеризуется поставщиками так «... Чем ближе к Москве и Санкт-Петербургу, тем выше спрос на органическую продукцию...», однако доля этих двух городов постепенно снижается в пользу регионов - Воронеж, Ростов на Дону, Уфа, Краснодар, Ярославль. По расчетам Минсельхоза РФ, потенциальный объем рынка - около 360 млрд рублей. На внешних рынках поставки отечественной органической продукции осуществляются в Данию, Нидерланды, Чехию, Литву, Латвию, Великобританию, Италию и другие страны.

- каналы реализации органической продукции в РФ - супермаркеты, доля которых составляет в общей структуре более 50%., органические специализированные магазины – их доля достигает 20-25%, прямые продажи, продажи на рынках, интернет и т.д. Сформировавшийся тренд «правильного питания» стимулирует развитие торговых каналов реализации органической продукции через форматы здорового питания и фермерских продуктов, такие как: Вкусвилл, «Мясновъ», «Город-сад», LavkaLavka, «Фреш Маркет 77», «Ближние горки», «Угличе Поле, Органик маркет» и др., где наибольший рост продуктовый ритейл демонстрирует столичный рынок. Крупные торговые сети также все большее внимания уделяют развитию зеленых товарных категорий. Расширяются площади зон фреш, выделяются отдельные стеллажи и зоны под фермерские товары в формате «магазин-в-магазине».

Таким образом, органическое сельское хозяйство в России – инновационный сегмент агропромышленного комплекса. Развитие и функционирование рынка органической продукции, его рост в периоды экономических кризисов можно интерпретировать как приоритетное направление антикризисного развития в макроэкономике и сельскохозяйственной отрасли. Реализация внедрения механизмов перехода на органическое земледелие и сертификация органической продукции окажет стимулирующие устойчивое развитие для производителей посредством реализации

продукции по более высокой цене, выходом на новые сегменты рынки. Для потребителя наличие на рынке органической продукции позволит формировать свой рацион в соответствии с принципами здорового образа жизни. Но подход должен быть комплексным, направленным на решение задач стабилизации и развития аграрной отрасли с позиции социо-эколого-экономического подхода, который включает в себя следующие комплексные инструменты.

С позиции *экологического подхода* – развитие органического производства направлено на здоровье почв, экосистем и людей, поддержание плодородия почвы за счет активизации биологических методов воздействия

С позиции *социального подхода* – развитие органического производства будет способствовать развитию малых и средних форм предпринимательства, привлечению квалифицированных трудовых ресурсов, увеличение численности занятых, развитию инфраструктуры сельских поселений, что позволит решить такие комплексные задачи развития, как повышение уровня жизни на селе за счет вовлечения мелких фермеров, развитие сельского и экотуризма, улучшение здоровья населения благодаря обеспечению доступа к здоровым продуктам питания. В том числе их использования в детском питании окажут положительное влияние на повышении здоровья нации (рост средней продолжительности жизни, снижение уровня заболеваемости населения, младенческой и детской смертности и т.д.), что приведет к существенной экономии бюджетных средств и сокращению государственных расходов на выплату социальных пособий, содержание лечебно-профилактических учреждений.

С позиции *экономического подхода* – развитие органического производства способствует развитию смежных отраслей, росту экспортных поставок органического продовольствия и возможностью стать крупным поставщиком в новой зарождающейся нише, что повысит доверие мирового потребителя и к другим категориям товаров российского АПК. С этой задачей могут справиться крупные агрохолдинги или же кооперативы мелких производителей, объединенные под единым брендом. Новые технологии позволят малым формам бизнеса и фермерам, при наличии определенной государственной поддержки и решения вопросов, замедляющих развитие сектора занять свободную нишу органической продукции и закрыть потребности внутреннего рынка.

Библиографический список

1. Федеральный закон Российской Федерации от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. *Мироненко О.В. Органический рынок России: итоги и перспективы. //Мясные технологии. 2017. № 8 (176). С. 38-43*
3. Мустяца С., Митякина Н.М. О современных нормативно-правовых и стандартизированных подходах к определению органической продукции// Уральский научный вестник, Том: 12 № 2., 2018.
4. *Ткачук О.А., Ефремова Е.В., Богомазов С.В., Лянденбургская А.В., Левин А.А. Современное состояние органического сельского хозяйства в России. // Нива Поволжья. 2021. № 3 (60). С. 46-51*
5. Чухланцев А. Ю., кандидат с.-х. наук, зам. директора по научной работе ООО НПЦ «Агропищепром»// Журнал «Санэпидконтроль. Охрана труда» № 2, 2019.

УДК 336.74

Сизов П. С. Децентрализованные финансы. Преимущества и недостатки

Decentralized finance. Advantages and disadvantages

Сизов Петр Сергеевич

студент ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Научный руководитель

Леонов С. А., канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Sizov Peter Sergeevich

student, FSBEI HE «Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design»

Scientific adviser: Leonov S. A.

candidate of economic sciences, associate Professor of the department of economic theory FSBEI HE
«Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design»

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам работы с такой формой финансовых отношений, как децентрализованные финансы, работающие с помощью технологии блокчейн. Упоминание преимуществ и недостатков, которые возникают при работе с такой формой денежных отношений. Приведены примеры получения пассивного дохода.

Ключевые слова: криптовалюта, блокчейн, эфириум, смарт-контракты, токен.

Abstract. This article is devoted to the issues of working with such a form of financial relations as decentralized finance, working with the help of blockchain technology. Mentioning the advantages and disadvantages that arise when working with this form of monetary relations. Examples of passive income generation are given.

Keywords: cryptocurrency, blockchain, ethereum, smart-contracts, token.

DOI 10.54092/9781470953751_84

Децентрализованные финансы представляют собой форму организации денежных отношений, движение денежных средств, которые формируются внутри отдельной экосистемы на основе технологий блокчейн сетей. [2]

Целью подобных экосистем является бесплатное и свободное предоставление финансовых услуг всем желающим без стороннего вмешательства со стороны органов власти или третьих лиц, если экосистема имеет приватный характер.

Взаимодействие между пользователями и активами по такой системе происходит в формате P2P (одноранговые сети) – компьютерная сеть, основанная на равноправии участников. Всевозможные операции производятся с помощью децентрализованных приложений (dapps). Большинство подобных приложений работает со смарт-контрактами (компьютерная программа, выполняющая соглашения между двумя и более сторонами,

иногда использующаяся в роли гаранта). Приложения могут создавать, обновлять и исполнять смарт-контракты. [1]

Смарт-контракт подобен юридическому договору, но для определения условий между сторонами он используется код системы.

Примерами приложений для обработки смарт-контрактов могут служить MetaMask (Расширение для браузера, рис. 1), Trust Wallet и SafePal (приложения для Android и IOS, рис. 2).

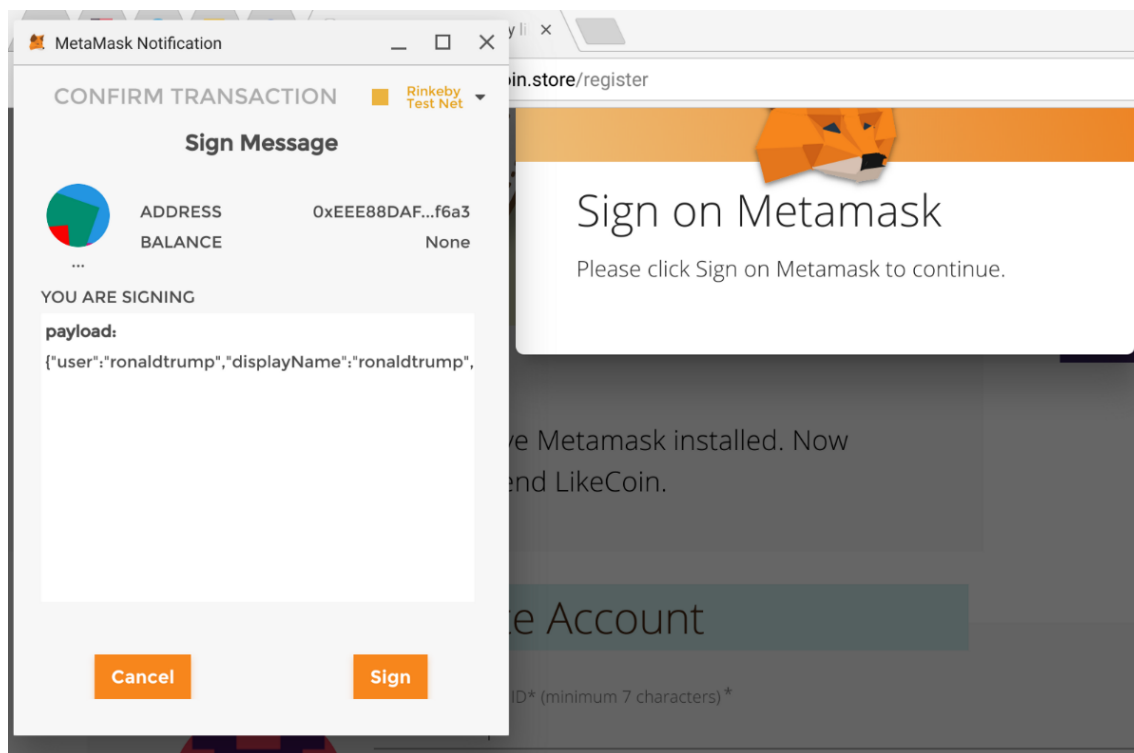


Рис. 1. Расширение для браузера MetaMask

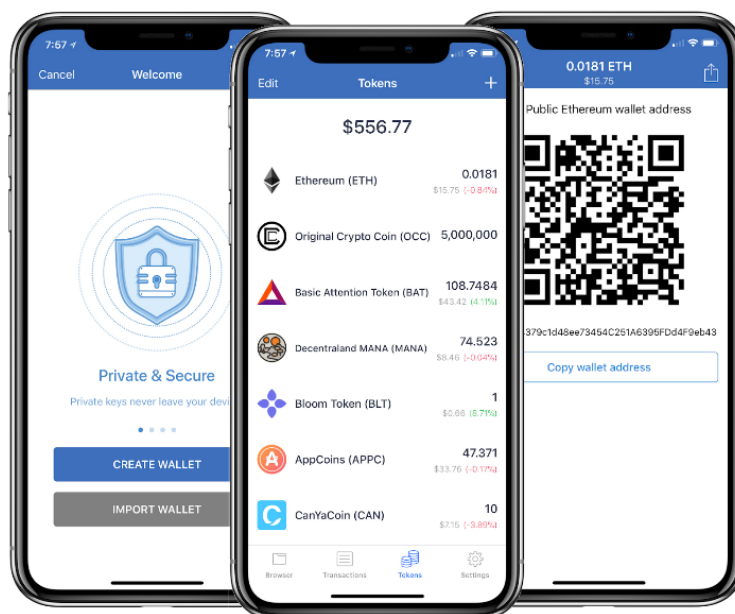


Рис. 2. Приложение Trust Wallet

Как и любая финансовая система, система децентрализованных финансов (De-fi) имеет свои преимущества и недостатки. К преимуществам можно отнести следующие параметры. Основные из них описаны ниже.

Доступность. Для того, чтобы начать пользоваться децентрализованными финансами вам не требуется никаких разрешений и лицензий. Достаточно иметь аккаунт у соответствующего провайдера данных услуг. Также, нет никакого минимального вноса, это электронные кошельки, на которых можно хранить даже десятитысячную долю одного токена (монеты), который в свою очередь имеет ценность в переводе на фиатную валюту, зачастую ею является американский доллар USD.

Безопасность транзакций. Поскольку децентрализованные финансы работают на базе блокчейн, то украсть или перехватить транзакцию не предоставляется возможным, поскольку данные о ваших активах занесены во все компьютеры экосистемы и для того, чтобы изменить (взломать) электронный кошелек, нужно изменить данные на всех компьютерах одновременно. [3]

Большие возможности пассивного заработка с актива. Для обращения внутри децентрализованной экосистемы используются токены (электронные монеты). Эти токены могут расти в цене за счет увеличения капитализации (Market Cap) токена (рис.3), которая растет за счет вкладов держателей. Так же на цену может влиять сокращение количества токенов в системе. Ценообразование одного токена рассчитывается по формуле (Цена = Капитализация / общее предложение).

Рис. 3. Примутокена с капитализацией

[illegible]

Рис. 4. Список адресов владельцев токена

А также стейкинг. Стейкинг — это технология хранения средств на криптовалютном кошельке с целью поддержки всех операций в блокчейне, при условии, что средства будут заморожены до тех пор, пока пользователь не захочет выйти из стейкинга. При этом держателю токенов начисляется вознаграждение от комиссий, проводимых внутри экосистемы.

Недостатки De-fi. То, что децентрализованные финансы имеют низкий порог входа и хорошую доступность для огромного числа людей, это вызывает фактор высокой волатильности рынка децентрализованных финансов. Это молодая отрасль, которая более подвержена эмоциональным настроениям, нежели фондовые рынки.

Во-вторых, из-за ситуации, что любой может создать свой смарт-контракт, вытекают следующие минусы:

Доступность создания смарт-контракта кем угодно порождает огромную долю мошенников на рынке. Злоумышленники под видом финансового проекта могут скрывать в коде намеренные ошибки с целью вывода ликвидности из токена, такое явление называется Rug Pull или же «Ковер из-под ног», тем самым обесценивая токен (рис. 5).



Рис. 5. Цена токена после вывода ликвидности

Некоторые смарт-контракты не имеют хорошее качество кода и могут подвергаться взлому, хакеры могут атаковать малоразвитые проекты, со слабой защитой смарт-контракта.

Иногда в сети могут возникать перегрузки, что приводит к повышенным комиссиям за обработку перевода системой блокчейн. А так же может появиться риск, что ваши токены не дойдут до адресата из-за изначально низко установленной платы за перевод, но это не страшно, поскольку система сама предлагает вам объективные суммы комиссии при которых транзакция пройдет успешно (рис. 6). На выбор будет предоставлено три варианте slow (медленная транзакция), average (обычная), fsat (быстрая). Соответственно комиссия

(Network Fee) за услугу будет выше, но незначительно, опять же, все зависит от загруженности сети.

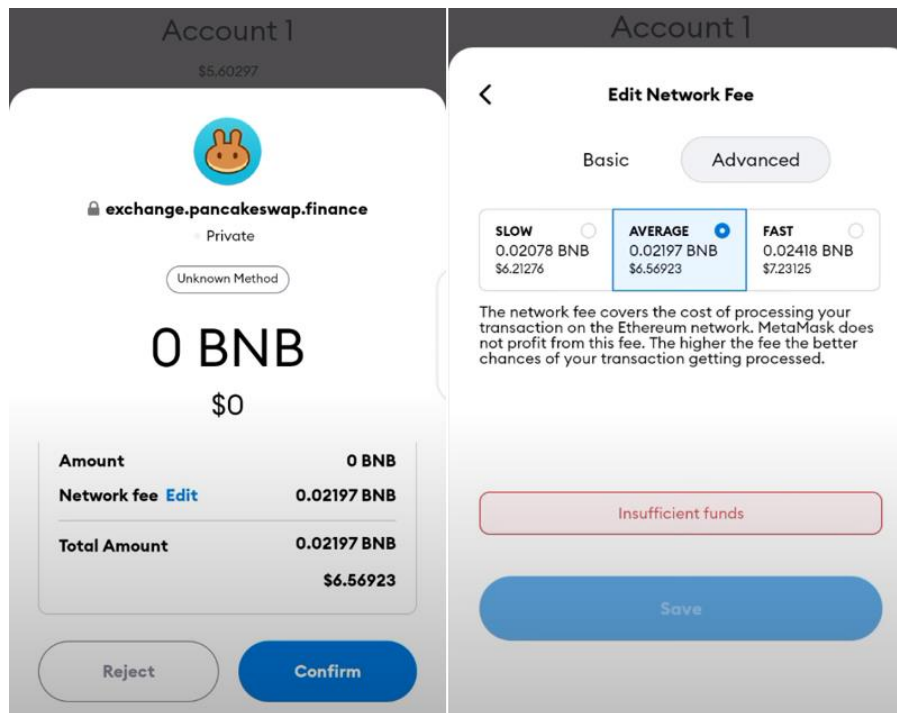


Рис. 6. Выбор скорости транзакции и расчета комиссии

Все эти недостатки вполне решаемы и не являются критическими, если следовать правилам подбора актива для инвестирования. Во-первых, следует провести собственное исследование актива на его надежность, в этом могут помочь специальные сервисы по проверке смарт-контракта или же просто изучить детальную информацию о проекте из официальных и зарекомендованных источников.

Во-вторых, изучите инструкции и рекомендации по использованию программ и сервисов с помощью которых вы планируете выполнять финансовые операции.

Библиографический список

1. Цихилов А. Блокчейн / А. Цихилов // Альпина Диджитал. 2019. — 300 с.
2. Кравченко П., Скрябин Б., Дубинина О. Блокчейн и децентрализованные системы / П. Кравченко, Б. Скрябин, О. Дубинина // Промарт. 2018. — 400 с.
3. Поппер Н. Цифровое золото: невероятная история Биткойна/ Н. Поппер // Диалектика. 2021. — 270 с.

УДК 657.1

Тихонов В.Д. Отличительные особенности бухгалтерского учета в бюджетных организациях в Республике Беларусь

Distinctive features of accounting in budgetary organizations in the Republic of Belarus

Тихонов Виктор Данилович

Студент,
Белорусский государственный экономический университет
Научный руководитель

Шутова А.М., к. э. н., доцент кафедры финансов,
Белорусский государственный экономический университет
Tikhonov Victor Daniilovich

Student,
Belarusian State Economic University

Scientific adviser: Shutova A.M., Candidate of Economic, Associate Professor of Finance Department,
Belarusian State Economic University

Аннотация. В статье рассмотрены основные различия в ведении бухгалтерского учета и отчетности в бюджетных и коммерческих организациях Республики Беларусь. Актуальность темы обусловлена значительной ролью бухгалтерской отчетности в принятии эффективных управленческих решений, контроле за финансовым состоянием организаций.

Ключевые слова: учет, отчетность, бухгалтерский учет, бюджетная организация, коммерческая организация, особенности, план счетов.

Abstract. The article discusses the main differences in accounting and reporting in budgetary and commercial organizations of the Republic of Belarus. The relevance of the topic is due to the significant role of accounting in making effective management decisions, monitoring the financial condition of organizations.

Keywords: accounting, reporting, budgetary organization, commercial organization, features, chart of accounts.

DOI 10.54092/9781470953751_90

Одним из важнейших инструментов управления организацией, как бюджетной, так и коммерческой, является бухгалтерская (финансовая) отчетность. Порядок ее составления, а также цели, для которых используется предоставляемая ей информация, могут различаться в зависимости от организационно-правовой формы. Коммерческим организациям ее тщательный анализ позволяет оценить финансовое состояние, определить источники денежных средств, а также основные направления их расходования, выявить сильные и слабые стороны в конкурентоспособности, принимать эффективные управленческие решения. В то же время в бюджетных организациях она играет ключевую роль, поскольку на основании отчетности государство принимает решения о распределении бюджетных средств.

Согласно ст. 2 Бюджетного кодекса Республики Беларусь, организация считается бюджетной при соответствии ряду условий:

- 1) образована Президентом Республики Беларусь, государственными органами, или иной уполномоченной на то Президентом Республики Беларусь государственной организацией;
- 2) создана для осуществления управленческих, социально-культурных, научно-технических или иных функций некоммерческого характера;
- 3) финансируется на основе бюджетной сметы за счет средств соответствующего бюджета;
- 4) бухгалтерский учет ведется в соответствии с планом счетов бухгалтерского учета, утвержденным в установленном порядке для бюджетных организаций [1].

Исходя из определения бюджетной организации можно выделить ряд особенностей, влияющих на построение бухгалтерского учета.

Во-первых, в отличие от коммерческой организации, целью деятельности бюджетной является не получение прибыли, а достижение показателей, предусмотренных планами и сметами, а также выполнение задач и функций, предусмотренных программами финансирования.

Во-вторых, состав и порядок формирования отчетности коммерческих и бюджетных организаций регулируется различными нормативными правовыми актами. Так для коммерческих организаций состав бухгалтерской отчетности регламентируется Законом Республики Беларусь № 57-З «О бухгалтерском учете и отчетности» от 12 июля 2013 г., НСБУ № 104 «Индивидуальная бухгалтерская отчетность». Состав бухгалтерской отчетности бюджетных организаций регламентируется Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь № 22 «Об утверждении инструкции о составлении и представлении бухгалтерской отчетности по средствам бюджетов и средствам от приносящей доходы деятельности бюджетных организаций» от 10 марта 2010 г.

В-третьих, план счетов, применяемый в бюджетных организациях, отличается от плана счетов коммерческих организаций. В плане счетов бюджетных организаций выделяют 12 разделов, каждый из которых содержит синтетические счета, объединенные конкретной группой хозяйственных средств. Каждому счету присваивается цифровой двузначный код, построенный порядковым способом (всего счетов – 27). В целях повышения информативности синтетические счета подразделяются на субсчета (предусмотрено 107 субсчетов). В плане счетов, применяемом коммерческими организациями, выделяют 8 разделов, которые суммарно содержат 99 счетов.

В действующей системе бухгалтерского учета и отчетности сектора государственного управления применяются четыре различных плана счетов. Отсутствие

единого плана счетов значительно усложняет ведение бухгалтерского учета в бюджетных организациях, поскольку требует от бухгалтера дополнительных навыков и знаний. Именно поэтому одним из направлений совершенствования национальной системы бухгалтерского учета и отчетности сектора государственного управления является разработка и внедрение единого плана счетов, интегрированного с бюджетной классификацией. Единый план счетов позволит заменить все бухгалтерские планы счетов, применяемые в настоящее время организациями сектора государственного управления для учета по кассовому методу и по методу начисления [2].

В-четвертых, поскольку деятельность бюджетных организаций финансируется на основе бюджетной сметы за счет средств бюджета, которые имеют строго целевое назначение, количество форм бухгалтерской отчетности, а также частота представления различаются. Коммерческие организации обязаны представлять бухгалтерскую отчетность один раз в год. В ее состав входит бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет об изменениях собственного капитала, отчет о движении денежных средств, примечания к отчетности. В то же время бюджетные организации могут представлять до 2 форм бухгалтерской отчетности каждый месяц, до 13 — каждый квартал, до 14 — каждый год [3].

Таким образом, бухгалтерский учет и отчетность бюджетных и коммерческих организаций имеют ряд существенных отличий. Частота представления бухгалтерской отчетности в бюджетных организациях выше, количество форм больше, что автоматически делает процесс составления отчетности более трудоемким и сложным. Также деятельность бюджетных организаций финансируется из государственного бюджета, в связи с чем возрастает уровень финансового контроля за использованием средств со стороны государства.

Библиографический список

1. Бюджетный кодекс Республики Беларусь : Кодекс Республики Беларусь, 16 июля. 2008 г., № 412-3 // Эталон — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk0800412>. — Дата доступа: 03.11.2022.
2. О реформировании национальной системы бухгалтерского учета и отчетности сектора государственного управления : Постановление Совета министров Республики Беларусь, 9 фев. 2019 г., № 82 // Министерство финансов Республики Беларусь — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://minfin.gov.by/upload/budget/accounting_reform/postsm_090219_82.PDF. — Дата доступа: 04.11.2022.
3. Об утверждении Инструкции о составлении и представлении бухгалтерской отчетности по средствам бюджетов и средствам от приносящей доходы деятельности бюджетных организаций : Постановление Министерства финансов Республики Беларусь, 10 мар. 2010 г., № 22 // Министерство финансов Республики Беларусь — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.minfin.gov.by/upload/budget/act/postmf_100310_22.pdf. Дата доступа: 04.11.2022.

УДК 33

Ушхо А., Тутаришева Ф. Актуальные проблемы управления человеческими ресурсами в экономике

Actual problems of human resource management in the economy

Ушхо Асиет

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела экономики
Адыгейский Республиканский Институт гуманитарных исследований им.

Т.М.Керашева

Ushkho Asiet

PhD in Economics, Senior Researcher, Economics
Department

Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva

Тутаришева Фатима

младший научный сотрудник

отдела экономики

Адыгейский республиканский институт гуманитарных исследований им.

Т.М.Керашева

Tutarisheva Fatima

Junior

Researcher, Economics Department

Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva

Аннотация. Сегодня наука и экономика стремительно совершенствуются, меняются, обновляются и ищут новые идеи в области управления человеческими ресурсами. Человеческие ресурсы и человеческий потенциал являются основополагающими для компании, отрасли и страны в целом. Человек становится главным субъектом организации и особым объектом управления, а человеческий капитал - одним из главных факторов роста капитализации бизнеса. Одним из приоритетных направлений совершенствования механизмов управления персоналом является повышение качества работы и жизни человека.

Ключевые слова: управление персоналом, человеческий ресурс, инвестиции, экономический рост, мотивация.

Abstract. Today, science and economics are rapidly improving, changing, updating and looking for new ideas in the field of human resource management. Human resources and human potential are fundamental for the company, the industry and the country as a whole. A person becomes the main subject of the organization and a special object of management, and human capital is one of the main factors in the growth of business capitalization. One of the priority directions of improving the mechanisms of personnel management is to improve the quality of work and human life.

Keywords: personnel management, human resource, investment, economic growth, motivation.

DOI 10.54092/9781470953751_93

Современный этап использования научно-технических достижений и инновационных технологий характеризуется тем, что на первый план выходит человеческий фактор. Вопрос эффективного использования человеческих ресурсов является проблемой не только для России, но и для всех мировых экономик. Это означает, что успешное развитие ключевого звена в экономике во многом зависит от качественного состояния его

интеллектуальных ресурсов, качественного состава его персонала. В то же, время ключевыми условиями для достижения этого состояния являются организационное совершенствование и развитие корпоративных механизмов управления персоналом.

Человеческие ресурсы являются совокупностью, которая включает экономические отношения, накопленный опыт, знания, компетенции, и только осуществляя инвестирование в психологическое, физическое и социальное здоровье человека, можно рассчитывать на наибольшую эффективность отдачи этого вида ресурса. В связи с этим необходимо учитывать некоторые аспекты существующих вопросов управления человеческими ресурсами.

Во-первых, необходимо обратить внимание на тот факт, что широко используемая концепция «человеческих ресурсов» принята и используется во всех странах, но это чисто социально-психологический подход. С экономической точки зрения понятие «человеческие ресурсы» хорошо понятно и точно отражает один из наиболее важных источников построения и выполнения бизнес-процессов. Человеческие ресурсы точно такие же, как финансовые и материальные ресурсы, используемые в процессе производства. В то же время человеческие ресурсы имеют общие характеристики с другими ресурсами, основными из которых являются уровень полезности, дефицит и стоимость (например, финансовый капитал, рыночный капитал).

Во-вторых, говоря о том, что важные сообщения должны быть добавлены в закладки и отправлены как можно скорее, показывает чрезвычайную ситуацию в компании. В этом случае менеджер не учитывает уровень человеческого капитала, способности конкретного человека или персонала и дает указание всей команде выполнить внезапную работу. Здесь он управляет личными талантами, а не человеческим капиталом. Прimitивный пример выше только демонстрирует, что это управляемый человеческий ресурс.¹

На макроэкономическом уровне общество располагает человеческими ресурсами, которые необходимо повысить до подходящего состояния, то есть уровня человеческого капитала, до уровня, необходимого для решения будущих задач. Другими словами, общества, представленные нациями, управляют человеческими ресурсами, что в конечном итоге влияет на изменение уровня человеческого капитала.

Повышение уровня человеческого капитала человека всегда далеко от управления, но управление человеческими ресурсами, несомненно, сопровождается конкретными последствиями человека и, как следствие, увеличением человеческого потенциала. Люди могут самостоятельно повышать уровень человеческого потенциала, но это не используется в ходе социальной и производственной деятельности. Например, знание иностранных

¹ Астахова В. И. Исследование методов управления персоналом // Вопросы региональной экономики. — 2017. — Т. 4. — № 4. — С. 31–39.

языков не всегда помогает при трудоустройстве, это означает, что только часть человеческого капитала используется для управления. Таким образом, человеческие ресурсы управляются в процессе производства.

Исторически сложилось так, что структура людских ресурсов варьируется от страны к стране. Сельскохозяйственные страны характеризуются структурой человеческих ресурсов, в которой преобладают люди с сельскохозяйственным трудом, а люди с промышленным трудом доминируют в промышленно развитых странах. В то же время становление структуры человеческих ресурсов может занимать десятилетия и более. Адаптация к новым задачам в стране является очень сложной проблемой и может быть решена при значительных временных и материальных затратах. Однако качественные изменения в структуре человеческих ресурсов в конечном итоге приведут к повышению эффективности экономики в целом и скажутся на качестве жизни людей.²

Структурные изменения представляют собой долгосрочную стратегию, реализуемую поэтапно за счет развития экономического сектора и отдельных субъектов страны. То есть, поскольку качественный состав человеческих ресурсов изменяется на более низких уровнях экономики, общая структура человеческих ресурсов государства изменяется соответственно.

Значительное внимание в научной литературе уделяется повышению эффективности управления человеческими ресурсами на организационном уровне. Наука предлагает много интересных и полезных инструментов для улучшения управления персоналом. Однако проблемы существуют и применяются естественно. Во многих случаях предлагаемые меры неосуществимы для малых предприятий из-за их высокой стоимости и необходимости привлечения дополнительных сотрудников. Эта проблема существует в развитых странах, поэтому повышение эффективности управления персоналом в любом случае должно быть связано со стоимостью его внедрения.

Эффективность управления персоналом во многом определяется обеспечением последовательности управления. На макро- и микроуровнях это отображение общих стратегий развития и кадровых ресурсов. В то же время важно добиться эффективности механизмов управления, предоставляя ряд инструментов, которые влияют на формирование, использование и развитие людских ресурсов.

Для обеспечения эффективного функционирования механизмов управления людскими ресурсами в современных ситуациях необходимо обеспечить координацию

² Багадаева О.М. Актуальные вопросы управления человеческими ресурсами в системе современного менеджмента. URL:<http://viperson.ru/articles/aktualnye-voprosy-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-v-sisteme-sovremenного-menedzhmenta>(дата обращения 26.11.2022г.)

интересов участников, связанных с трудовой деятельностью, на основе организационных взаимодействий, партнерских отношений, сотрудничества, демократизации и автономии.

В связи с новой задачей российской экономики, наблюдается обострение противоречия между возрастающей ролью человеческого фактора в экономической системе, сложностью административных задач в сфере труда и фактическим кадровым потенциалом из-за низкого профессионализма. Это противоречие может быть разрешено путем создания соответствующей системы управления на каждом уровне экономики.

Важность функциональной и эффективной системы управления отражена в работе Э.Деминга. Согласно его концепции управления, хорошо сформированная и хорошо функционирующая система управления ограничивает роль человека тщательным и точным выполнением возложенных на него обязанностей. Как известно, идея Э. Деминга была реализована в Японии, где самый высокий уровень технологического развития был достигнут в 20 веке.

В то же время выполнение обязанностей в соответствии с требованиями системы подразумевает наличие определенных необходимых уровней специализированной подготовки. Для этого требуется ускоренное совершенствование системы подготовки управленческих кадров в области человеческих ресурсов, в том числе создание необходимых условий для осуществления базового профессионального образования, профессиональной подготовки и управленческой экспертизы. При этом необходимо сосредоточить внимание на приоритетном развитии профессионалов, социальные и корпоративные усилия на профессиональной подготовке, связанной со временем. То есть подготовка специалистов, способствующих инновационному развитию экономики страны, устранил будущие дисбалансы на рынке труда. Специализация управления человеческими ресурсами должна основываться на специальной системе профессиональной подготовки и дальнейшем развитии управленческих способностей на основе текущих условий и требований рынка.³

Ключевым фактором в улучшении управления человеческими ресурсами является качественная мотивация работы.

Мотивация — это составная часть системы управления человеческими ресурсами, направленная на побуждение внутренних мотивов работников предприятия на достижение целей и задач стратегии и тактики развития предприятия.

Без целенаправленного и умелого воздействия на мотивацию работников при помощи качественной системы стимулирования труда невозможны эффективное управление, высокая отдача от подчиненных. На предприятии с системой мотивации

³ Ванг К., Александрова О. А. Управление человеческими ресурсами: теоретический аспект // Стратегия устойчивого развития регионов России. — 2017. — № 18. — С. 116–119.

персона напрямую связана со стимулированием труда сотрудников. На систему ценностей и интересов работника, которые фактически существуют, влияет в качестве ориентации стимулирование, а также более полная отдача трудового потенциала, имеющегося на предприятии.

Процесс стимулирования направлен на создание механизма, обеспечивающего активную трудовую деятельность, результатом которого будет выполнение плановых заданий, а также наиболее полное удовлетворение социально обусловленных и значимых потребностей работника при одновременном формировании у него мотивов к труду.

Программу развития нужно разработать государству для решения всех этих проблем и придерживаться ее максимально. Ведь не всегда с эффективностью в жизнь воплощаются намеченные меры. В связи с этим еще одним направлением улучшения организации управления персоналом является создание условий, необходимых для продуктивной работы. Такие условия включают оптимальную организацию рабочего места, отсутствие отвлекающего шума (особенно монотонного), адекватное освещение, темп и режим работы. Попытки стандартизировать условия труда всегда делались, но, например, в результате большой исследовательской работы нет идеального рабочего места.

Достаточно иметь два или три варианта организации рабочего места, разработанного с учетом ключевых личных типов, чтобы сотрудники могли выбирать варианты, более подходящие для их личности. Индивидуальные условия труда являются одним из препаратов для повышения производительности. Такой метод персонализации может быть задачей в соответствии с индивидуальными характеристиками работника, выбором индивидуальных положений, одним из типичных вариантов или выбором рабочего места. Эти методы могут быть использованы в процессе рационализации, особенно при проектировании различных элементов производственной среды. Эти элементы объединены общей концепцией условий труда.

Также необходимо рассмотреть возможность перехода от монотонного к более интересному, творческому и осмысленному рабочему процессу в процессе разработки работы, в которой менеджер по кадрам организации всегда должен быть привлечен в качестве консультанта. В результате нехватки свободного времени многие работники работают с хронической усталостью и испытывают постоянные нервно-эмоциональные перегрузки. В связи с этим мотивационная система должна сочетать оптимальное соотношение рабочего и свободного времени.⁴

⁴ Ващенко Н. В. Адаптация принципов и методов управления персоналом в процессе управления предприятием // Экономика и право. — 2015. — Т. 1. — № 1-2. — С. 98-101.

На примере Японии можно сделать вывод, что только занимаясь развитием человеческих ресурсов, от них можно добиться максимальной отдачи, а это, в свою очередь, укрепляет позицию страны на международной арене и ее конкурентоспособность.

Управление человеческим капиталом подразумевает наличие субъекта (того, кто управляет) и объекта (того, чем управляют). Объектами управления в данном случае являются индивиды, группы. К субъектам управления относят учредителей и собственников компании, органы власти, управленческий персонал и др...

Свои цели и приоритеты преследует каждый описанный субъект в отношении управления капиталом, которые, как показывает практика, между собой довольно часто выявляются несогласованными.

Особенностями японской модели являются:

- повышение качества выпускаемой продукции, более эффективной становится работа на предприятии;
- новаторство и творческий поиск, саморазвитие и взаиморазвитие;
- обеспечение занятости;
- система вознаграждений находится в зависимости от продолжительности трудового стажа;
- улучшение межличностных отношений (речь идет о рабочих и управляющих);
- опора на идеи коллективизма;
- использование психологических рычагов воздействия на личность.

Особенностями российской модели являются:

- использование в управлении предприятием системного и ситуационного подходов;
- вовлечение в процесс управления непрофессионалов фирмы и клиентов;
- отделение производства и управления;
- сочетание индивидуализма и группизма.

России можно порекомендовать осуществить процесс инвестиции в человеческий капитал, образование, переподготовку кадров. Как правило, процесс инвестиций в человеческий капитал подразделяют на следующие этапы:

1. Затраты, предназначенные на поиск и найм персонала.
2. Затраты, предназначенные на персонал в период адаптации.
3. Затраты, предназначенные на персонал в период накопления потенциала роста.
4. Затраты, предназначенные на персонал в период достижения профессионализма.

5. Затраты, предназначенные на персонал в период обучения, повышения квалификации.

6. Затраты, предназначенные на персонал в период капитализации знаний вследствие повышения квалификации.

7. Затраты, предназначенные на персонал в период снижения и «морального старения» профессионализма.

Проявление индикативного действия инвестиций в человеческий капитал осуществляется посредством уменьшения уголовной преступности, достижения в обществе большего понимания, повышения производительности менее образованного населения, распространения инноваций, интеллекта индивидов и др.

Основными видами инвестиций в капитал являются:

1. Расходы, связанные с образованием (начиная от общего заканчивая подготовкой по месту работы).

2. Расходы, связанные со здравоохранением, складывающимися из профилактики заболеваний, медицинского обслуживания, диетического питания, улучшения жилищных условий и т. д.

3. Расходы, связанные с мобильностью, благодаря которой из мест с относительно низкой производительностью мигрируют работники.

Жизненный путь человека жестко регламентируется в условиях становления рыночных отношений, который меняется собственной стратегией личности, принятой в условиях выбора. За свой жизненный путь становится ответственным конкретный человек и вынужден выбирать наиболее желаемую возможность для реализации из нескольких.

Однако проблемы в этом направлении до сих пор остаются, несмотря на происходящие положительные изменения. Среди них ситуационный подход к управлению, предполагающий реагирование на изменения преимущественно только в условиях действия внешних факторов, в ряде случаев отсутствие стратегических ориентиров и перспектив, применение «старых» и неэффективно действующих методов и технологий.⁵

К экономическому равенству участников производственного процесса приведет справедливое распределение прибыли между собственниками физического и человеческого капитала, а это, в свою очередь, скажется на положительном влиянии на состояние общества и дальнейшем гармонизированном развитии цивилизации.

Таким образом, в экономике, которая на сегодняшний день основывается на знаниях, важная составляющая менеджмента организации заключается в управлении

⁵ Человеческие ресурсы предприятия. URL:<http://strategicpartner.com.ua/korporativnye-programmy/upravlenie-chelovecheskim-i-resursami.html>(дата обращения 26.11.2022г.)

человеческими ресурсами. Та компания остается в выигрыше, которая активно развивает свои ключевые компетенции, тем самым обретая уникальность. Фундаментом проявления и развития этих ключевых компетенций является именно персонал.

Библиографический список

1. Астахова В. И. Исследование методов управления персоналом // Вопросы региональной экономики. – 2017. – Т. 4. – № 4. – С. 31–39.
2. Багадаева О.М. Актуальные вопросы управления человеческими ресурсами в системе современного менеджмента. URL:<http://viperson.ru/articles/aktualnye-voprosy-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-v-sisteme-sovremennogo-menedzhmenta>(дата обращения 26.11.2022г.)
3. Ванг К., Александрова О. А. Управление человеческими ресурсами: теоретический аспект // Стратегия устойчивого развития регионов России. – 2017. – № 18. – С. 116–119.
4. Ващенко Н. В. Адаптация принципов и методов управления персоналом в процессе управления предприятием // Экономика и право. – 2015. – Т. 1. – № 1–2. – С. 98–101.
5. Человеческие ресурсы предприятия.
URL:<http://strategicpartner.com.ua/korporativnye-programmy/upravlenie-chelovecheskim-i-resursami.html>(дата обращения 26.11.2022г.)

УДК 33

Ушхо А., Тутаришева Ф. Типологизация факторов развития внешнеэкономической деятельности региона в условиях глобальных вызовов

Typology of factors of development of foreign economic activity of the region in the context of global challenges

Ушхо Асиет

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела экономики
Адыгейский Республиканский Институт гуманитарных исследований им. Т.М.Керашева

Тутаришева Фатима

младший научный сотрудник
отдела экономики

Адыгейский республиканский институт гуманитарных исследований им. Т.М.Керашева
Ushkho Asiet

PhD in Economics, Senior Researcher, Economics
Department

Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva
Tutarisheva Fatima

Junior
Researcher, Economics Department

Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva

Аннотация. В условиях появления новых мировых проблем таких как, пандемия, усиление защитных мер, развитие новейших производственных технологий, цифровизация, возникает необходимость пересмотра факторов, обуславливающих процесс внешнеэкономической деятельности региона с точки зрения обобщения подходов, их взаимодополняемости и взаимоувязки. В первую очередь связано, с новыми требованиями к поддержке конкурентоспособности страны, региона, хозяйствующего субъекта, а также выпускаемыми ими товаров в текущих условиях всеобъемлющей конкуренции.

Ключевые слова: внешнеэкономическая деятельность региона, факторы развития, глобальные вызовы, систематизация факторов, экспортный потенциал региона.

Abstract. In the context of the emergence of new global problems such as a pandemic, strengthening of protective measures, the development of the latest production technologies, digitalization, there is a need to review the factors that determine the process of the region's foreign economic activity in terms of generalization of approaches, their complementarity and interconnection. First of all, it is connected with new requirements for supporting the competitiveness of a country, region, economic entity, as well as the goods they produce in the current conditions of comprehensive competition.

Keywords: foreign economic activity of the region, development factors, global challenges, systematization of factors, export potential of the region.

DOI 10.54092/9781470953751_101

Внешеэкономическая деятельность во всей многосторонности ее проявлений (уровни, виды, формы и др.) является важнейшим фактором, определяющим степень социально-экономического развития страны и ее территорий. В ситуации возникновения новых глобальных перемен (пандемия, нарастание протекционных ограничений, развитие

ведущих производственных методов) требуется и пересмотр определяющих ее продвижение параметров. Это связано, в первую очередь, с новыми предписаниями к поддержанию конкурентоспособности государств, регионов, субъектов хозяйственности, а также создаваемых ими товаров и услуг в условиях всемирной конкуренции.

Так, развитые и развивающиеся страны вынуждены осуществлять конкурентную политику на своих внутренних рынках под пристальным наблюдением. Страны делают попытки защитить свои рынки, например, с помощью госпредприятий, получающих превосходство на национальных рынках, что занимает первостепенное место в дискуссии, касающейся ВТО. Вместе с тем и сама ВТО на фоне притязаний глобализации пережила определенную депрессию. Нынешний этап развития интеграции, особенно в условиях прошедшей пандемии, характеризуется понижательным курсом, что обосновывается усилением ограничительных действий в развитии мировой экономики и межнациональной торговли. На фоне глобальной экономической неопределенности в мире протекает рост напряженности в сфере торговли.⁶

Многие российские исследования на материалах разных регионов подчеркивают важность поддержки регионального центра поддержки экспорта. Основываясь на анализе итальянского региона, делается вывод, что компании, получающие помощь по программам содействия экспорту, проявляют большую склонность к экспорту и его интенсивность.

На примере регионов Германии отметим, что государственные экспортные гарантии положительно сказываются на экспорте фирм, особенно малых, зависящих от внешнего финансирования. Немаловажную поддержку оказывают и программы импортозамещения – через льготирование, госзакупки и др., и поддержку системообразующих государственных фирм. На примере Перу отметим, что наибольший эффект имеют программы поддержки экспорта, которые направлены именно на развитие торговой мобильности предприятий (поддержка участия торговых представителей в выставках). Организационная поддержка также включает в себя заключение торговых соглашений со странами-партнерами. В то же время важно поддерживать соглашения со стороны национальных регулятивных мер, налаживание отношений между регионами внутри стран.⁷

В связи с тем, что перед экономикой России стоят вопросы развития несырьевого экспорта и международной кооперации, особую значимость приобретает учет имеющихся в распоряжении региона факторов. Это актуализирует цель исследования: выявление, систематизацию и классификацию с максимальным структурированием многообразия современных параметров развития ВЭД региона в отношении глобальных вызовов. На фоне

⁶ Стратегические направления и приоритеты регионального развития в условиях глобальных вызовов / Под общ. ред. д-ра экон. наук Ю. Г. Лавриковой, д-ра экон. наук Е. Л. Андреевой. Екатеринбург: УрО РАН, 2019. 504 с. 16.

⁷ Особенности процесса глобализации в отраслях и комплексах мировой экономики / Под ред. В. Б. Кондратьева. Москва: ИМЭМО РАН, 2020. 245 с. DOI: <https://doi.org/10.20542/978-5-9535-0575-8> (дата обращения 24.11.2022)

появления новых глобальных требований необходим комплексный и системный подход к рассмотрению уровней и множества факторов развития ВЭД региона, которые можно свести в единую классификацию. Предлагаемая классификация объединила значительное число факторов развития внешнеэкономического функционирования региона, упоминаемых как отечественными, так и зарубежными специалистами, и позволила в целом обеспечить взаимодействие среди макрогрупп показателей по принципу первичности / производности. В отличие от существующих классификаций, предлагаемая классификация структурирует многообразие параметров развития внешнеэкономической деятельности территории на 5 уровнях: глобальном, национальном, региональном, уровне членов внешнеэкономических отношений, уровне отдельных лиц как представителей человеческого капитала (как работников, так и руководителей компаний), что скоординировано и позволяет учесть новые категории ресурсов, а также прямые и косвенные показатели развития внешнеэкономических процессов.⁸

Выявленные факторы развития внешнеэкономических отношений были сопоставлены и разделены на наиболее однородные группы с многоступенчатой структурой (макрогруппы факторов – группы факторов – подгруппы – факторы). В ходе оценки и синтеза анализируемых научных концепций факторы систематизировались в 5 макрогрупп, путем выделения связей между ними.

– макрогруппа 1 (общемировые проблемы и др.). В роли главной детерминантой торговли региона выступает его внешнеэкономическая среда – мировые проблемы и другие внешние параметры, которые регион получил благодаря своему географическому положению и сложившимся историческим отношениям;

– макрогруппа 2 (природные, производственные и элементы инфраструктуры): внешнеэкономическая деятельность отдельной территории базируется на ее внутренних исходных параметрах – на имеющемся потенциале: природных богатств, лесных и агроклиматических ресурсах, организации промышленности и сельского хозяйства, транспортной системе, что также во многом определяется природными факторами – рельефом, доступом к водным путям, ландшафтным расположением внутри страны и по отношению к государствам-партнерам;

– макрогруппа 3 (организационные факторы). На естественных, природных и базирующихся на них других первичных ресурсах регион может разместить вторичные, производные хозяйственной сферы: человеческие ресурсы (наличие и квалификация), финансовые условия для предприятий, среда межфирменных отношений;

⁸ Реализация регионального внешнеэкономического потенциала как фактор позиционирования региона в системе мирохозяйственных связей / Под ред. д-ра экон. наук проф. Е. Л. Андреевой. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018. 220 с.

— макрогруппа 4 (инвестиционные, инновационные и имиджевые факторы), благоприятствуют развитию производных от них факторов: технологий и опыта, возникающих благодаря подготовке специалистов через образовательную систему; и благодаря предпринимательской среде, в т. ч. финансовым возможностям, на которые, опирается формирование имиджа и инвестиционных потоков;

— макрогруппа 5 (институциональные факторы), включающая методы нормативно-правового координирования торговых отношений региона. 100

Полученные результаты позволяют более комплексно и многосторонне оценить факторы внешнеэкономических действий региона с включением развернутого и детального изучения экспорто способности и международной инвестиционной активности. Результаты также могут служить концепцией для разработки методических подходов, схем и прогнозных оценок развития внешнеэкономических процессов территории на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу. Более обстоятельное факторное рассмотрение развития региональных внешнеэкономических связей в ситуациях таких экстраординарных вызовов, как пандемия и постпандемийное восстановление национальных и региональных экономик, может стать основой для будущих исследований.

Интересным направлением дальнейшего анализа может стать изучение воздействия на развитие региональной ВЭД как современной мировой политики, так и усиления приоритетов, таких как зеленая и циркулярная экономика, перевод энергетики, трансграничное углеродное регулирование, цифровая экономика и др. В формате индивидуальных исследовательских тенденций могут выступать как отдельные инновационные производства, кластеры, «рынки будущего», так и инструменты, и системы развития мировой кооперации, и экспорта, призванные укрепить позиции региона в мировых экономических связях.⁹

Если говорить об Адыгее, то в республике создан Центр поддержки экспорта, который оказывает информационную, консультационную и организационную поддержку малым и средним предприятиям в сфере внешнеэкономической деятельности.

В целом экспортные компании республики активно продвигают свою продукцию на зарубежные рынки. По оперативным данным Федеральной таможенной службы, объем экспорта сельхозпродукции республики в 2021 году увеличился на 45% по сравнению с 2020 годом и составил \$19,7 млн. Наибольший объем экспорта - порядка 40% - был представлен зерновыми культурами. На экспорт отгрузили пшеницу, ячмень, кукурузу и рис. Следует отметить, что с 2018 года Республика Адыгея не осуществляла прямых поставок на

⁹ Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах / И. А. Любимов, М. А. Гвоздева, М. В. Казакова, К. В. Нестерова // Журнал Новой Экономической Ассоциации. 2017. №2 (34). С. 94 – 122.

экспорт пшеницы и ячменя, а в 2021 году экспорт этих культур составил более 37 тыс. тонн. Адыгея поставляет на экспорт рис ежегодно. Благодаря ремонтно-восстановительным работам, проведенным ООО "Синдика Агро" на рисовой системе в Красногвардейском районе, ежегодно увеличивается урожайность риса, а, следовательно, и его экспорт. Если в 2020 году компания поставляла за границу 200 тонн риса, то в 2021 году объем увеличился в 3,4 раза - до 680 тонн.

За 11 месяцев 2021 года объем производства сыра составил 14,9 тыс. тонн, из которых около 5 тыс. тонн, или 30% адыгейского сыра. Основными рынками сбыта являются субъекты Центрального, Северо-Западного, Уральского федеральных округов, а также соседние субъекты Северо-Кавказского и Южного федеральных округов, а также Германию, ОАЭ, Азербайджан и США.

Таким образом, исследование позволило выявить наличие взаимосвязи между различными исследовательскими подходами, вписывающимися в общую концепцию содействия развитию региональной внешнеэкономической деятельности. Результаты также могут служить основой для разработки методологических подходов, моделей и прогнозных оценок развития ВЭД региона на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу. Более детальный факторный анализ развития региональных внешнеэкономических связей в условиях таких экстраординарных вызовов, как пандемия и постпандемическое восстановление национальных и региональных экономик, может стать основой для будущих исследований. Интересным направлением дальнейших исследований может стать анализ влияния на развитие региональной внешнеэкономической деятельности, как современных мировых тенденций, так и направлений развития, таких как зеленая и циркулярная экономика, энергетический переход, трансграничное углеродное регулирование, цифровая экономика. В качестве самостоятельных исследовательских направлений могут выступать как отдельные перспективные для будущего отрасли, кластеры, «рынки будущего», а также инструменты и механизмы развития международной кооперации и экспорта, направленные на укрепление позиций региона в мирохозяйственных отношениях.

Библиографический список

1. Стратегические направления и приоритеты регионального развития в условиях глобальных вызовов / Под общ. ред. д-ра экон. наук Ю. Г. Лавриковой, д-ра экон. наук Е. Л. Андреевой. Екатеринбург: УрО РАН, 2019. 504 с. 16.
2. Особенности процесса глобализации в отраслях и комплексах мировой экономики / Под ред. В. Б. Кондратьева. Москва: ИМЭМО РАН, 2020. 245 с. DOI: <https://doi.org/10.20542/978-5-9535-0575-8> (дата обращения 24.11.2022)

3. Реализация регионального внешнеэкономического потенциала как фактор позиционирования региона в системе мирохозяйственных связей /Под ред. д-ра экон. наук проф. Е. Л. Андреевой. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018. 220 с.

4. Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах / И. Л. Любимов, М. А. Гвоздева, М. В. Казакова, К. В. Нестерова // Журнал Новой Экономической Ассоциации. 2017. №2 (34). С. 94–122.

УДК 338

Шатова А. Д. Стратегии продвижения салонов красоты в условиях конкуренции с частным сектором

Strategies for promoting beauty salons in competition with the private sector

Шатова Анастасия Денисовна

студент ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Научный руководитель

Леонов С. А., канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Shatova Anastasiya Denisovna
student, FSBEI HE «Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design»
Scientific adviser: Leonov S. A.

candidate of economic sciences, associate Professor of the department of economic theory FSBEI HE
«Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design»

***Аннотация.** В статье объясняется, что такое стратегия продвижения. Разобраны основные разновидности стратегий продвижения и факторы, на которые стоит обратить внимание при их применении. Рассмотрены преимущества домашних услуг в бьюти сфере, проблемы салонного бизнеса, а также важность правильно сформированной стратегии продвижения.*

***Ключевые слова:** частный сектор, стратегия продвижения, конкуренция, салонный бизнес, мастера, бьюти индустрия.*

***Abstract.** The article explains what a promotion strategy is. The main types of promotion strategies and factors worth paying attention to when applying them are analyzed. The advantages of home services in the beauty field, the problems of salon business, as well as the importance of a well-formed promotion strategy are considered.*

***Keywords:** private sector, promotion strategy, competition, salon business, masters, beauty industry.*

DOI 10.54092/9781470953751_107

В наше время с помощью интернета стало очень просто освоить любую профессию, и конечно, большинство людей выбирает именно бьюти индустрию. Это связано с тем, что бьюти-процедуры всегда будут актуальны, а люди, предоставляющие их, востребованы. Сейчас каждый второй делает маникюр, наращивание ресниц и укладку бровей, но далеко не каждый делает свою работу качественно.

На данный момент на бьюти индустрию сильно влияет пандемия, связанная с распространением COVID-19. Многие салоны прекратили свою работу из-за ограничений, ушли в убыток и просто перестали существовать. Это пошло на пользу мастерам, работающим на дому, ведь поток клиентов увеличился в разы. Но значит ли это, что теперь люди будут

чаще прибегать к услугам частного сектора, нежели ходить в салоны красоты? На рисунке 1, показана статистика посещения частного сектора и салонов для оказания парикмахерских услуг[1].

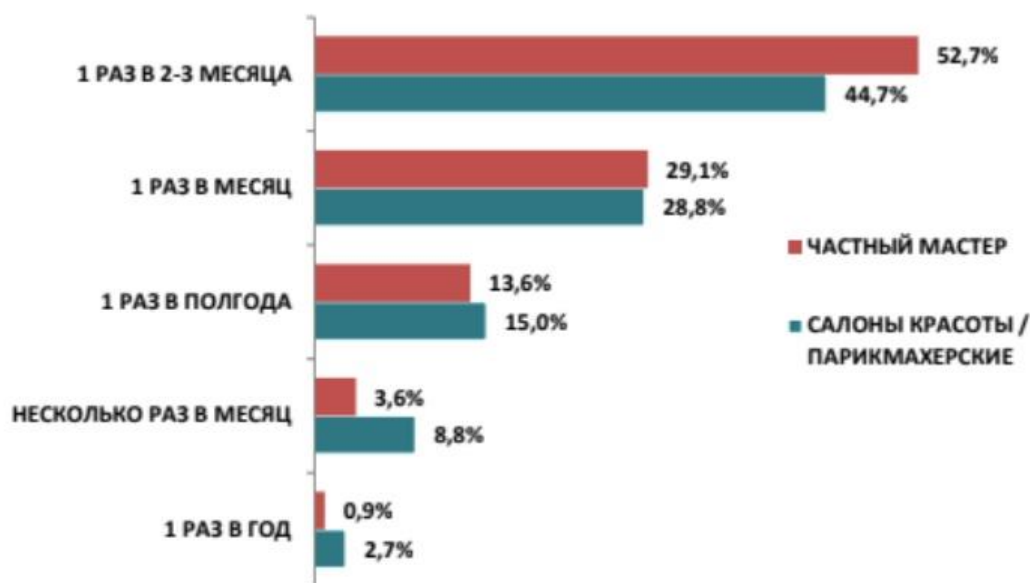


Рисунок 1. Частота посещений парикмахерских женщинами в России.

Раньше все ходили в салон красоты и были довольны результатом, сейчас же люди больше предпочитают косметические услуги на дому. Связано это с рядом причин:

- Цена. Цены в салонах красоты в разы больше, чем у «домашних» мастеров;
- Качество. Сейчас у многих людей подорвано доверие к салонам красоты, в связи с тем, что там всё чаще и чаще некачественно делают те или иные процедуры;
- Поддача. «Домашние» мастера уже давно научились продвигать свои услуги в интернете, правильно подавать информацию и показывать свои работы массам. А вот салоны красоты, чаще всего лишаются клиентов из-за своего неумения преподнести себя.

Исходя из вышеперечисленного, салоны красоты стремятся повысить качество предоставляемых услуг, увеличить спрос на свои услуги, путём привлечения профессионалов, работающих на дому, а также они разрабатывают собственную стратегию продвижения. В связи с этим, конкуренция в бьюти индустрии между салонным и частным сектором выходит на новый уровень.

Стратегия продвижения – это некий план эффективного роста сбыта своих услуг, чтобы достичь какой-либо конкретной цели[2]. Для создания эффективной стратегии продвижения, необходимо:

- Исследовать свою целевую аудиторию. Это поможет с определением цели;

- Поставить цель. Именно от неё стоит отталкиваться, ведь она говорит о том, что в бизнесе находится в зоне риска, и что необходимо прокачивать. От цели уже формируются задачи;
- Определиться с показателями эффективности. На этом шаге необходимо понять, что должно быть под особым контролем;
- Определить бюджет продвижения. На этом этапе необходимо определиться с тем, что необходимо для продвижения (если это рекламный баннер, то проанализировать стоимость такой рекламы и др.);
- Оценить эффективность. Это значит, что нужно проанализировать окупаемость затрат и эффект от проведённых мероприятий.

На самом деле, существует несколько стратегий продвижения:

- Стратегия проталкивания (Push-стратегия) на рисунке 2;
- Стратегия притягивания (Pull-стратегия) на рисунке 3;
- Комбинированная стратегия (Push&Pull) на рисунке 4.

Рассмотрим каждую, чтобы понять какая из них лучше всего подходит для салона красоты[3].

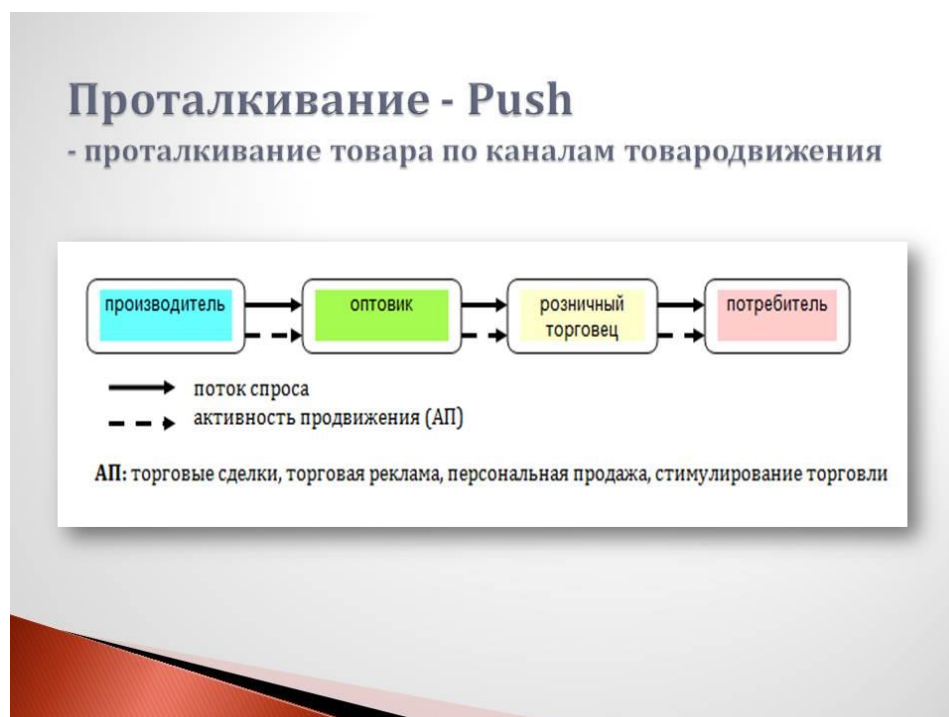


Рисунок 2. Push-стратегия.

Push-стратегия – это метод продвижения услуги, при котором ответственность за реализацию полностью на посреднике, который будет оказывать услугу потребителю.

Главное преимущество данной стратегии – владелец салона не тратится на рекламу, ведь по факту рекламируют салон его сотрудники.

Главный минус этой стратегии – если услуга окажется некачественной, то потребитель вряд ли заинтересуется в получении дальнейших услуг в этом салоне.

Инструменты Push-стратегии:

- Премии и бонусы сотрудникам за оказанные услуги;
- Акции для потребителей (например, услуга окрашивания + стрижка по цене окрашивания);
- Бонусы для потребителей (например, при оказании услуги классический маникюр, в подарок масло для кутикулы).

Эта стратегия больше подойдёт салонам, которые недавно открылись и ещё не успели зарекомендовать себя.



Рисунок 3. Pull-стратегия.

Pull-стратегия – это метод продвижения услуги, когда компания воздействует напрямую на потребителя за счет рекламы и продвижения бренда. Задача посредника – это лишь оказание услуги.

Главная особенность этой стратегии – успех зависит от правильно построенной маркетинговой компании. Для этого необходимо хорошо вложиться в рекламу.

Основные инструменты Pull-стратегии:

- Социальные сети. Это отличная площадка для раскрутки салона красоты;

- Контент рекламы. Об услугах необходимо предоставить достаточно информации. В рекламе должны быть не только работы салона, но и информация о салоне и сотрудниках;
- Брендовая реклама. Главная её роль – не популяризация услуг, а раскрутка самого салона.

Данная стратегия больше подходит для уже раскрученных компаний с крупной аудиторией.

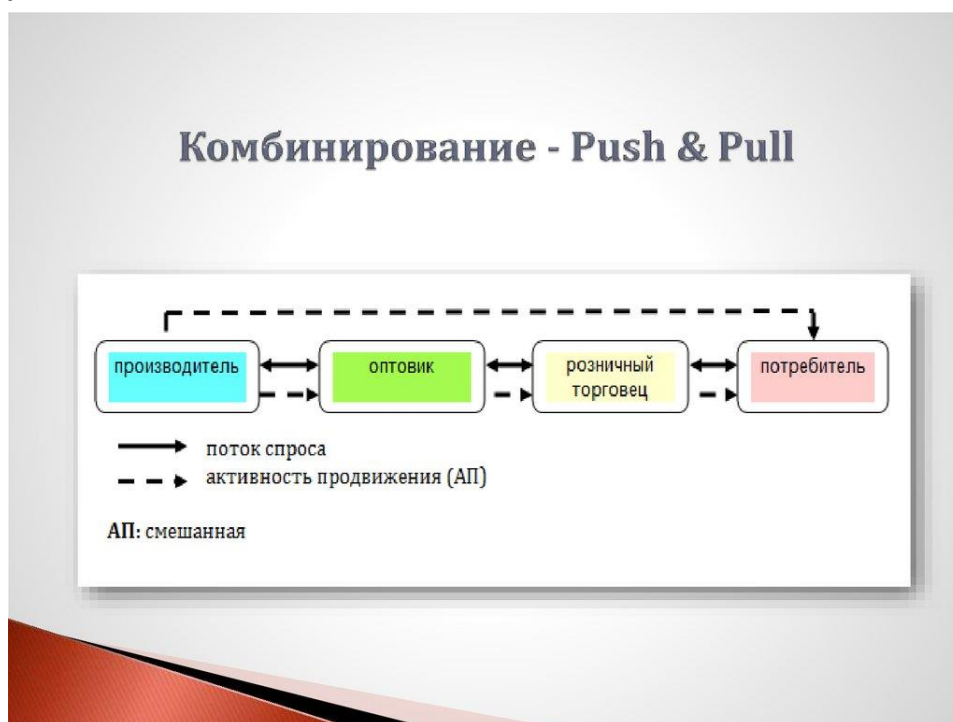


Рисунок 4. Push&Pull-стратегия.

Эта стратегия содержит в себе особенности Push и Pull стратегий.

Правильно разработанная и подобранная стратегия продвижения – залог прибыльного бизнеса. Именно она помогает уменьшить расходы компании и повысить её эффективность.

Большая часть целевой аудитории салонов красоты – это женщины. Именно поэтому салонам красоты необходимо больше внимания в рекламе уделять женщинам, что поможет привлечь больше клиентов.

Основные опасения целевой аудитории салонов красоты связаны с качеством услуг и стерильностью используемых инструментов в салоне. Это решается размещением в салоне всех необходимых документов и сертификатов (не только сертификатов салона, но и сертификатов образования специалистов), а также гарантий на услуги. Всё это важно потенциальным потребителям.

При анализе рынка услуг салонов красоты можно заметить, что оказание тех или иных услуг обладает сезонностью. Например, чаще всего большой поток клиентов приходится на периоды перед новым годом, перед летним сезоном и перед разными женскими праздниками, такими как 8 марта.

Подводя итог, хочется отметить, что для успешной разработки стратегии продвижения салона красоты очень важно определить свою целевую аудиторию, а также цель и задачи. Только потом можно приступать к разработке собственной индивидуальной стратегии продвижения своих услуг.

Библиографический список

1. Маркетинговый анализ рынка бьюти услуг России и конкретного региона для салона красоты клиента [Электронный ресурс]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5f8d788cd7bab51d53fdefd/marketingovy-analiz-rynka-biutiuslug-rossii-i-konkretnogo-regiona-dlia-salona-krasoty-klienta-5fd22ed37265ed169e5a5ee8> (дата обращения 01.11.21). Текст: электронный.
2. Стратегия продвижения [Электронный ресурс]. – URL: https://spravochnick.ru/marketing/marketingovaya_strategiya/strategiya_prodvizheniya/ (дата обращения 01.11.2021). Текст: электронный.
3. Стратегии продвижения: pull и push-маркетинг [Электронный ресурс]. – URL: <https://tigerweb.ru/blog/2021/01/26/strategii-prodvizhenija-pull-i-push-marketing.html> (дата обращения 02.11.2021). Текст: электронный.

Электронное научное издание

Наука, инновации и современные глобальные вызовы

сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

30 ноября 2022 г.

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

Подготовлено с авторских оригиналов



ISBN 978-1-4709-5375-1



9 781470 953751

Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 5,1. Тираж 100 экз.
Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300
Morrisville, NC 27560
Издательство НОО Профессиональная наука
Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1