

ISSN 2308-4804

# **SCIENCE AND WORLD**

**International scientific journal**

**№ 3 (115), 2023**

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2023

UDC 53:51+57+67.02+631+330+340+371+61+32  
LBC 72

# SCIENCE AND WORLD

## International scientific journal, № 3 (115), 2023

The journal is founded in 2013 (September)  
ISSN 2308-4804

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

**Registration Certificate: III № ФС 77 – 53534, 04 April 2013**

### EDITORIAL STAFF:

**Head editor:** Teslina Olga Vladimirovna  
**Executive editor:** Malysheva Zhanna Alexandrovna

*Lukienko Leonid Viktorovich*, Doctor of Technical Science  
*Borovik Vitaly Vitalyevich*, Candidate of Technical Sciences  
*Dmitrieva Elizaveta Igorevna*, Candidate of Philological Sciences  
*Valouev Anton Vadimovich*, Candidate of Historical Sciences  
*Kislyakov Valery Aleksandrovich*, Doctor of Medical Sciences  
*Rzaeva Aliye Bayram*, Candidate of Chemistry  
*Matvienko Evgeniy Vladimirovich*, Candidate of Biological Sciences  
*Kondrashihin Andrey Borisovich*, Doctor of Economic Sciences, Candidate of Technical Sciences  
*Khuzhayev Muminzhon Isokhonovich*, Doctor of Philological Sciences  
*Ibragimov Lutfullo Ziyadullaevich*, Doctor of Geographic Sciences  
*Gorbachevskiy Yevgeniy Viktorovich*, Candidate of Engineering Sciences  
*Madaminov Khurshidjon Mukhamedovich*, Candidate of Physical and Mathematical Sciences  
*Otazhonov Salim Madrakhimovic*, Doctor of Physics and Mathematics  
*Karatayeva Lola Abdullayevna*, Candidate of Medical Sciences  
*Tursunov Imomnazar Egamberdievich*, PhD in Economics  
*Kuzmetov Abdulakhmet Raimberdievich*, Doctor of Biological Sciences  
*Sultanov Bakhodir Fayzullayevich*, Candidate of Economic Sciences  
*Maksumkhanova Azizakhon Mukadyrovna*, Candidate of Economic Sciences  
*Kuvnakov Khaidar Kasimovich*, Candidate of Economic Sciences  
*Yakubova Khurshida Muratovna*, Candidate of Economic Sciences  
*Kusharov Zohid Keldiyorovich*, Candidate of Economic Sciences  
*Nasriddinov Saifillo Saidovich*, Doctor of Technical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.  
Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, ave. Metallurgov, 29  
E-mail: info@scienceph.ru  
Website: www.scienceph.ru

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

УДК 53:51+57+67.02+631+330+340+371+61+32  
ББК 72

## НАУКА И МИР

### Международный научный журнал, № 3 (115), 2023

Журнал основан в 2013 г. (сентябрь)  
ISSN 2308-4804

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС 77 – 53534 от 04 апреля 2013 г.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Теслина Ольга Владимировна  
**Ответственный редактор:** Малышева Жанна Александровна

*Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук*  
*Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук*  
*Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук*  
*Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук*  
*Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук*  
*Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук*  
*Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук*  
*Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук*  
*Хужаев Муминжон Isoхонович, доктор философских наук*  
*Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, доктор географических наук*  
*Горбачевский Евгений Викторович, кандидат технических наук*  
*Мадаминов Хуришиджон Мухамедович, кандидат физико-математических наук*  
*Отажонов Салим Мадрахимович, доктор физико-математических наук*  
*Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук*  
*Турсунов Имомназар Эгамбердиевич, PhD экономических наук*  
*Кузметов Абдулахмет Раймбердиевич, доктор биологических наук*  
*Султанов Баходир Файзуллаевич, кандидат экономического наук*  
*Максумханова Азизахон Мукадыровна, кандидат экономического наук*  
*Кувнаков Хайдар Касимович, кандидат экономического наук*  
*Якубова Хуришда Муратовна, кандидат экономического наук*  
*Кушаров Зохид Келдиёрович, кандидат экономического наук*  
*Насриддинов Сайфилло Саидович, доктор технических наук*

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29  
E-mail: info@scienceph.ru  
www.scienceph.ru

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

---



---

**CONTENTS**


---



---

**Physical and mathematical sciences**

- Ivanyugin V.M.*  
MULTI-STAGE INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM AS A RISK FACTOR ..... 8
- Kamalov A.B., Tursynbaev S.A., Artykova S.T.*  
THE EFFECT OF LIGHTING ON THE STRAIN SENSITIVITY  
OF MANGANESE-DOPED SILICON ..... 12

**Biological sciences**

- Phoebe M. Omollo, Paul O. Ajwang, M.Y. Issa*  
ANTIMICROBIAL EFFECT OF HIBISCUS ROSA SINENSIS, HIBISCUS SABDARIFFA  
AND THEIR SYNERGISTIC EFFECT ON SELECTED MICROBES ..... 15

**Technical sciences**

- Milkin V.I., Shulzhenko A.E., Aleksikov S.S.*  
INNOVATIONS OF COUNTER-WINDING BISPIRAL ANTENNAS ..... 18
- Nasriddinov S.S., Mavlyanov A., Urinbaev S.K., Mannanov M.I.*  
INFLUENCE OF COMPREHENSIVE HYDROSTATIC PRESSURE  
ON THE ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF SAMPLES n-Si, n-Si<Ni> ..... 22

**Agricultural sciences**

- Sultanova N.Zh., Raysova N.U., Bekezhanova M.M.,  
Sarsenbayeva G.B., Dutbayev Ye.B., Yessimov U.O., Nurmanov Zh.G.*  
IMPROVEMENT OF SOWING MATERIAL OF FLAX SEEDS  
BY SELECTION OF PROTECTIVE AND STIMULATING COMPOSITIONS ..... 26
- Tursunov Kh.Sh., Nasriddinov S.S., Norboev Kh.Kh., Narmyrzaeva N.B., Erkaeva N.Kh.*  
MEAT PRODUCTIVITY AND CONSUMER PROPERTIES  
OF GOAT MEAT OF THE BOER AND RUSSIAN BREEDS ..... 31

**Economic sciences**

- Agayev S.I.*  
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS  
OF THE ACTIVITIES OF BUSINESS (INDUSTRIAL) SUBJECTS ..... 34
- Akhmedova G.T., Igalieva L.N., Yerkinova A.*  
PROBLEMS AND WAYS OF IMPROVING FINANCIAL STABILITY  
AND PREVENTING BANKRUPTCY AT THE ENTERPRISE ..... 39

### **Jurisprudence**

*Ukhina T.G.*

ENFORCEMENT SIGNIFICANCE OF THE INTERPRETATION OF PREVENTION IN CRIMINAL LAW IN THE FIELD OF SUPPRESSION OF ELECTRONIC FRAUD (guarantor of the prevention of modern electronic fraud in the field of high technologies – prompt rule-making and preventive response) .....	42
---	----

### **Pedagogical sciences**

*Dedyukina Z.I., Ogonerova V.P.*

THE FORMATION OF THE ETHNO-CULTURAL IDENTITY OF PUPILS IN THE LESSONS OF ENGLISH LANGUAGE (EMC SPOTLIGHT) .....	47
--	----

*Naryshkina D.I.*

FORMATION OF STUDENTS' MOTIVATION TO STUDY THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE CONTEXT OF THE UPDATED FSES.....	50
--	----

*Stepanova S.A.*

GAME TECHNOLOGY AS A MEANS OF DEVELOPING READING LITERACY IN ELEMENTARY SCHOOLCHILDREN.....	52
--	----

*Sharmankina Kh.S., Kryukova A.A.*

THE APPLICATION OF MOBILE APPLICATIONS AS A WAY TO ENHANCE STUDENTS' RESEARCH ACTIVITIES (THE PROJECT "INDIGENOUS PEOPLES OF THE RUSSIAN FEDERATION") .....	54
---	----

*Sharmankina Kh.S., Sahabutdinova A.S.*

THE ROLE OF THE PROJECT METHOD IN FORMING STUDENTS' RESEARCH COMPETENCES WITHIN THE FRAMEWORK OF FSES GENERAL EDUCATION.....	56
---	----

### **Medical sciences**

*Kholikova O.U.*

ANTIOXIDANT PROPERTIES OF TAGETOL AGAINST THE TOXIC EFFECT OF CC14 .....	58
--	----

### **Political sciences**

*Gumenchuk O.N., Soltan M.S.*

TO THE ISSUE OF SOCIO-CULTURAL FACTORS OF FORMATION AND THE DEVELOPMENT OF THE THEORY OF POLITICAL SOCIALIZATION.....	63
--	----

## СОДЕРЖАНИЕ

**Физико-математические науки***Иванюгин В.М.*МНОГОСТУПЕНЧАТОСТЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ КАК ФАКТОР РИСКА ..... 8*Камалов А.Б., Турсынбаев С.А., Артыкова С.Т.*ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ НА ТЕНЗОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ  
КРЕМНИЯ, ЛЕГИРОВАННОГО МАРГАНЦЕМ ..... 12**Биологические науки***Фиби М. Омолло, Паул О. Аджванг, М.Я. Исса*АНТИМИКРОБНЫЙ ЭФФЕКТ *HIBISCUS ROSA SINENSIS*, *HIBISCUS SABDARIFFA*  
И ИХ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ОПРЕДЕЛЕННЫЕ МИКРОБЫ ..... 15**Технические науки***Милкин В.И., Шульженко А.Е., Алексиков С.С.*

ИННОВАЦИИ БИСПИРАЛЬНЫХ АНТЕНН С ВСТРЕЧНОЙ НАМОТКОЙ ..... 18

*Насриддинов С.С., Мавлянов А., Уринбаев С.К., Маннанов М.И.*ВЛИЯНИЕ ВСЕСТОРОННОГО ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ  
НА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОБРАЗЦОВ n-Si, n-Si<Ni> ..... 22**Сельскохозяйственные науки***Султанова Н.Ж., Райсова Н.У., Бекежанова М.М.,**Сарсенбаева Г.Б., Дутбаев Е.Б., Есимов У.О., Нурманов Ж.Г.*ОЗДОРОВЛЕНИЕ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА СЕМЯН ЛЬНА  
ПУТЕМ ПОДБОРА ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ СОСТАВОВ ..... 26*Турсунов Х.Ш., Насриддинов С.С., Норбоев Х.Х., Нармырзаева Н.Б., Эркаева Н.Х.*МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ  
СВОЙСТВА МЯСА КОЗЛЯТ БУРСКОЙ И РУССКОЙ ПОРОД ..... 31**Экономические науки***Агаев С.И.*ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ (ПРОМЫШЛЕННЫХ) СУБЪЕКТОВ ..... 34*Ахметова Г.Т., Игалиева Л.Н., Еркинова А.*ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ  
УСТОЙЧИВОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ БАНКРОТСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ ..... 39

**Юридические науки***Ухина Т.Г.*

ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТОЛКОВАНИЯ О ПРЕВЕНЦИЯХ В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ В СФЕРЕ ПРЕСЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ МОШЕННИЧЕСТВ (гарант профилактики современного электронного мошенничества в сфере высоких технологий – оперативное нормотворческое и предупредительные меры реагирования) .....	42
--	----

**Педагогические науки***Дедюкина З.И., Огонерова В.П.*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (УМК SPOTLIGHT) .....	47
---	----

*Нарышкина Д.И.*

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС .....	50
---	----

*Степанова С.А.*

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	52
---	----

*Шарманкина Х.С., Крюкова А.А.*

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА “КОРЕННЫЕ НАРОДЫ РФ”) .....	54
--	----

*Шарманкина Х.С., Сахабутдинова А.С.*

РОЛЬ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ФГОС ООО .....	56
---	----

**Медицинские науки***Холикова О.У.*

АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ТАГЕТОЛА НА ФОНЕ ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СС14 .....	58
--	----

**Политология***Гуменчук О.Н., Солтан М.С.*

К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ ФАКТОРАХ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ .....	63
---	----

УДК 004.056. (075.8)

**МНОГОСТУПЕНЧАТОСТЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ КАК ФАКТОР РИСКА****В.М. Иванюгин**, кандидат технических наук, доцент  
"МИРЭА – Российский технологический университет" (Москва), Россия

***Аннотация.** В сегодняшнем ландшафте угроз злоумышленники используют все более широкий спектр сложных методов для проникновения в корпоративные информационные или киберфизические системы (автоматизированные системы управления технологическими процессами). Широко распространена точка зрения на систему управления информационной безопасностью как многоуровневую систему, с тесной увязкой всех уровней защиты, с контролем всех компонентов из единого центра. Но такой подход несет потенциальные риски, вытекающие из самой природы многоступенчатого управления. Задаче минимизации такого рода рисков и служит данная работа.*

***Ключевые слова:** система управления, информационная безопасность, устойчивость, уязвимость, атака.*

**1. Введение**

Компании, организации и учреждения фундаментально переосмысливают свою деятельность, чтобы использовать преимущества цифровых технологий, таких как облачные, мобильные, интернет вещей и других с целью минимизации своих издержек. Они должны использовать широкий спектр новых технологий в целях совершенствования своего бизнеса, повышения качества обслуживания клиентов, поиска новых источников доходов и сокращения расходов. Хотя цифровая трансформация может обеспечить существенное увеличение доходов, одновременно с этим она усложняет защиту данных. Организации все больше зависят от объема данных и постоянно расширяют его, а это означает, что им необходимо сосредоточиться на всех аспектах информационной безопасности (ИБ).

Рост киберпреступности и рынка аппаратных и программных средств защиты, импортозамещение, ставшее важнейшей задачей, увеличение роли государства – это основные тренды развития ИБ в нашей стране. Вызванный пандемией COVID-19 массовый переход на удаленную работу, ускорение цифровой трансформации привело к появлению новых угроз и повышению активности хакерских группировок, и увеличению числа компьютерных инцидентов. Компьютерный инцидент – это событие, возникающее в результате действий злоумышленников, которое нарушает работу организации и делает невозможным достижение ее операционных и стратегических целей. Ни одна из организаций во всем мире не застрахована от угроз безопасности данных, 49 % из них хотя бы однажды сталкивались с их утечкой [4]. Поскольку организации сталкиваются с все более сложными проблемами защиты данных и увеличением их количества, им нужны более эффективные способы обеспечения ИБ.

Задачи, выполняемые системой управления ИБ, порой сравниваются с оборонительной операцией. Раннее и эффективное обнаружение угроз (разведывательные мероприятия) часто является ключом к минимизации негативного воздействия компьютерной атаки. Чтобы защита была максимально эффективной, каждый элемент должен находиться в строго отведенном ему месте и выполнять именно те функции, для которых он предназначен. В этом смысле базовую систему ИБ сравнивают с эшелонированной обороной.

**2. Риски многоуровневой системы управления ИБ****2.1. Эшелонированная защита информационной системы**

Считается общим местом, что компании должны применять многоуровневый подход к защите данных, принимая на себя общие обязанности по обеспечению ИБ, а эффективная защита обеспечивается многократным резервированием средств безопасности [2]. Многоуровневый подход к обороне является неотъемлемой частью эффективной программы обеспечения защиты информации.

Рассмотрим, как реализуется принцип эшелонированной защиты информационной системы (ИС). На рис. 1 концентрическими окружностями представлены рубежи обороны, каждый из которых увеличивает общий потенциал защиты за счет собственных средств. Защита каждого слоя организуется своими методами и средствами:

- внешний периметр затрудняет злоумышленникам физический доступ к оборудованию, для чего разрабатываются и применяются средства физической защиты, административные и организационные меры безопасности;
- внешнюю сеть защищают от проникновения средствами регистрации входа, VPN;
- периметр внутренней сети усиливает защиту, используя файрвол и прокси-сервера;
- на внутренней сети добавляются средства обнаружения и предотвращения вторжений сетевого уровня;
- защита ИС предусматривает процедуры аутентификации и авторизации, антивирусную защиту;
- данные защищают шифрованием и регулярной процедурой резервного копирования.

Кроме того, могут быть добавлены дополнительные уровни защиты, такие как система обнаружения и предотвращения вторжений уровня хоста, аудит и другие.

Таким образом, обеспечение безопасности корпоративной ИС становится похожей на войсковую оборонительную операцию с многими линиями защиты, организацией сложного взаимодействия родов войск и различных обеспечивающих служб. Но приведет ли такой подход к успеху? Будет ли в должной мере обеспечена безопасность корпоративной ИС? Попытаемся рассмотреть вопрос с точки зрения устойчивости системы управления безопасностью.

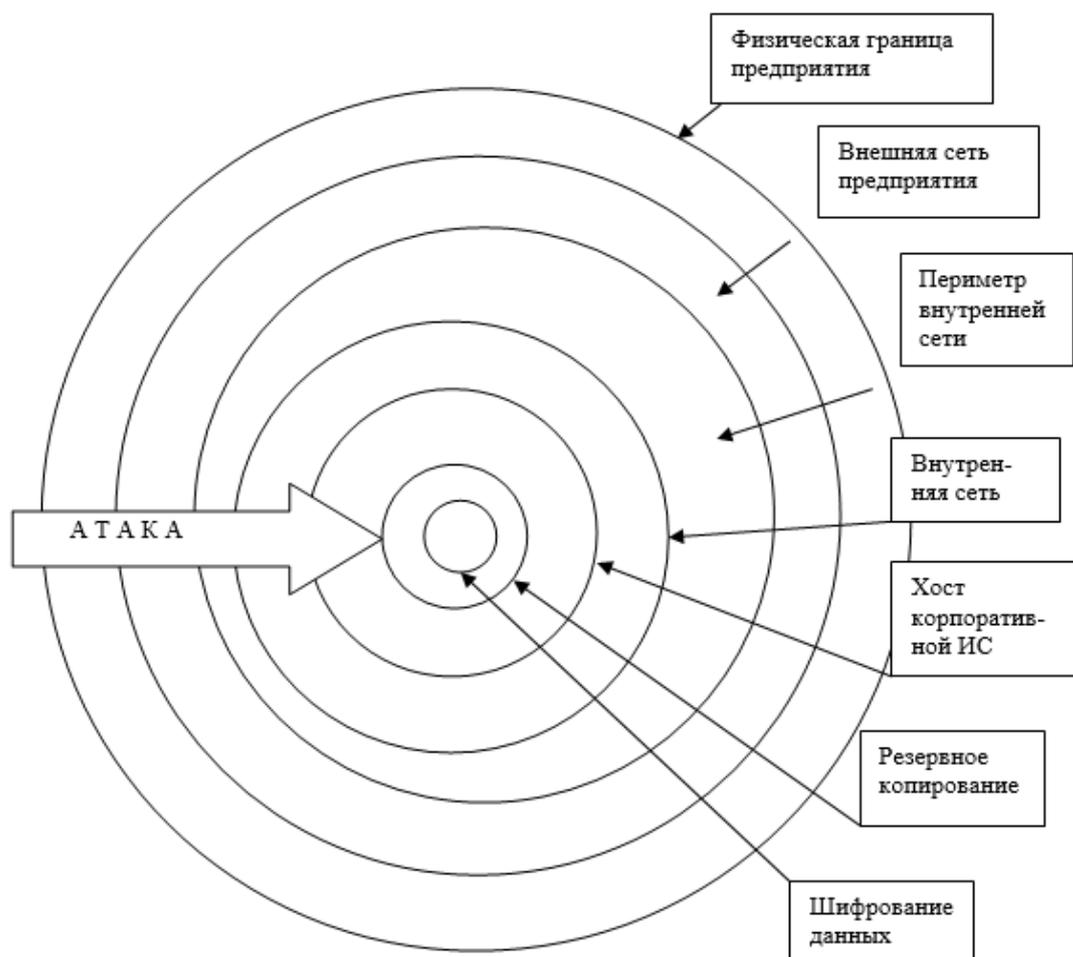


Рис. 1. Рубежи обороны корпоративной ИС

## 2.2. Опасность многоступенчатого управления информационной безопасностью

Описываемый здесь подход к оценке устойчивости, хорошо известен в теории управления техническими системами и наблюдается в самых общих ситуациях [1], но применительно к системе управления ИБ его трудно точно формализовать.

Пусть атаки количеством  $x_1$  направляются на внешний рубеж защиты корпоративной ИС. Его задача уменьшить эту величину:

$$\dot{x}_1 = x_2 .$$

Таким образом, мы замедляем скорость развития атаки.

В свою очередь, второй рубеж защиты стремится еще более сократить количество атак:

$$\dot{x}_2 = x_3 .$$

Так и далее могут последовательно развиваться события от одного уровня защиты к другому.

Таким образом, для системы управления ИБ, состоящей из  $n$  уровней, ее модель будет иметь вид

$$\begin{aligned} \dot{x}_1 &= x_2 \\ \dot{x}_2 &= x_3 \\ &\dots \\ \dot{x}_{n-1} &= x_n \\ \dot{x}_n &= -a_1 x_n - a_2 x_{n-1} - \dots - a_n x_1 + bu, \end{aligned} \tag{1}$$

где  $x_1, \dots, x_n$  – фазовые координаты, описывающие траекторию поведения атаки,  $\dot{x}_1, \dots, \dot{x}_n$  – вектор фазовых скоростей, описывающий изменение поведения атаки,  $u$  – управляющая переменная,  $a_1, \dots, a_n, b$  – коэффициенты модели.

Эту систему можно переписать в виде линейного дифференциального уравнения  $n$ -го порядка:

$$\begin{aligned} y^{(n)} + a_1 y^{(n-1)} + \dots + a_n y &= bu, \\ b \neq 0, y &= x_1. \end{aligned}$$

Полученному дифференциальному уравнению соответствует характеристическое уравнение [3]

$$s^n + a_1 s^{n-1} + \dots + a_n = 0 . \tag{2}$$

Его решение содержит  $n$  корней. Они могут быть вещественными, комплексными и мнимыми попарно сопряженными, а также нулевыми. Устойчивость желаемого стационарного состояния  $x_2 = \dots = x_n = 0$  определяется знаком вещественной части корней  $s$  уравнения (2).

Если все корни уравнения (2) имеют отрицательные вещественные части, то нулевое решение системы (1) асимптотически устойчиво (рис. 2, а).

Если среди корней уравнения (2) есть хотя бы один с положительной вещественной частью, то нулевое решение системы (1) неустойчиво (рис. 2, в).

Если среди корней уравнения (2) имеются корни с нулевой вещественной частью, то нулевое решение системы (1) находится на границе устойчивости (рис. 2, б).

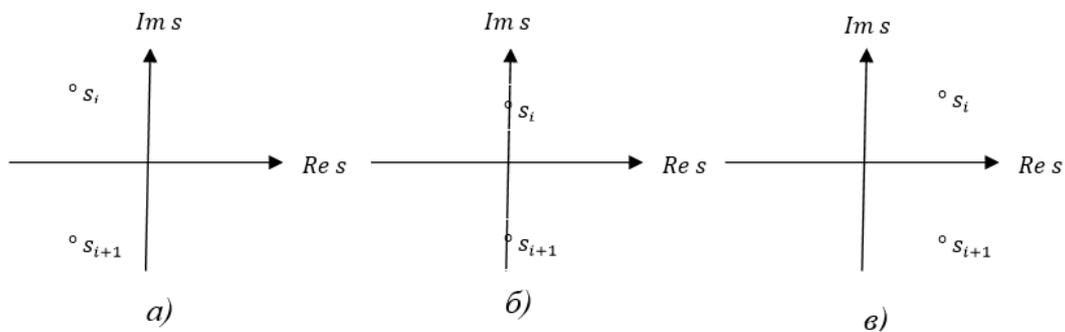


Рис. 2. Неустойчивость многоступенчатой системы управления ИБ

Таким образом, вопрос об устойчивости нулевого решения системы (1) сводится к исследованию корней характеристического уравнения (2). Однако определение корней характеристических уравнений

высоких порядков представляет значительные трудности, так как они не выражаются аналитически через коэффициенты уравнений. Но можно утверждать, что при  $n > 3$  некоторые корни могут лежать в неустойчивой правой полуплоскости ( $\text{Re } s > 0$ ).

Таким образом, система управления ИБ, имеющая  $n$  эшелонов защиты, при  $n > 3$ , может быть неустойчива. Двухуровневая система управления приводит к периодическим колебаниям, но не вызывает их катастрофического нарастания. Настоящую устойчивость обеспечивает только одноуровневая система управления. Но это означает, что останется только внешний контур защиты, а ИС будет отключена от сети Интернет. Для большинства корпоративных ИС это невозможно, так как будут нарушены большинство бизнес процессов.

### 3. Заключение

Рост числа кибератак и выявление неизвестных ранее уязвимостей затрудняет защиту ИС. Простое увеличение расходов на ИБ и создание еще одного рубежа защиты, как показано выше, не приведет к повышению уровня защищенности корпоративной ИС, а наоборот, может нарушить устойчивость системы, привести к компьютерным инцидентам разной степени тяжести и стать еще одной уязвимостью системы управления ИБ.

Количество уровней защиты не должно превышать трех, включая межсетевой экран и антивирусное обеспечение, иначе трудно обеспечить устойчивость системы управления ИБ. Желательно снизить зависимость рубежей обороны друг от друга при росте их числа.

Правильный подход к построению устойчивой системы управления ИБ должен быть риск-ориентированным и нацеленным на поиск и устранение уязвимостей. Это означает, что для корпоративной ИС:

- сформулирован перечень компьютерных инцидентов и негативных последствий от них, включая ущерб;
- проведена оценка возможности возникновения и реализации компьютерных инцидентов путем моделирования целевых атак;
- проводятся мероприятия по недопущению и отслеживанию компьютерных инцидентов, включая устранение обнаруженных уязвимостей, тренинг персонала и т.п.;
- проводится контроль эффективности мероприятий.

В идеале безопасность должна лежать в основе построения каждой ИС, а не быть надстроенными рубежами обороны вокруг нее. Это позволит, если не избавиться полностью от компьютерных инцидентов, то сделать ущерб от них минимальным.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд, В.И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. – М.: МЦМНО, 2004. – 32 с.
2. Олифер, В.Г., Олифер Н.А. Безопасность компьютерных сетей. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016. – 644 с.
3. Отчет Thales об угрозах безопасности данных во всем мире – 2020. – Режим доступа: <https://www.edrmagazine.eu/wp-content/uploads/2020/07/Thales-Q2-2020.pdf>
4. Теория автоматического управления. Под ред. А.А. Воронова. –М.: Высшая школа, Ч.1, 1986. – 367 с.

Материал поступил в редакцию 27.02.23

## MULTI-STAGE INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM AS A RISK FACTOR

V.M. Ivanyugin, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor  
MIREA – Russian Technological University (Moscow), Russia

**Abstract.** *In today's threat landscape, attackers are using an increasingly wide range of sophisticated methods to infiltrate corporate information or cyber-physical systems (automated process control systems). There is a widespread point of view on the information security management system as a multi-level system, with a close connection of all levels of protection, with the control of all components from a single center. But such an approach carries potential risks stemming from the very nature of multi-stage management. This work serves the task of minimizing such risks.*

**Keywords:** *management system, information security, stability, vulnerability, attack.*

УДК 621.315.592

## ВЛИЯНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ НА ТЕНЗОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КРЕМНИЯ, ЛЕГИРОВАННОГО МАРГАНЦЕМ

А.Б. Камалов<sup>1</sup>, С.А. Турсынбаев<sup>2</sup>, С.Т. Артыкова<sup>3</sup>  
<sup>1,2</sup> Нукусский государственный педагогический институт,  
<sup>3</sup> Каракалпакский государственный университет, Узбекистан

**Аннотация.** В данной работе приведены результаты исследования влияния деформации на фототок в кремнии, компенсированном марганцем при различных интенсивностях освещения. Показано, что чувствительность фототока к деформации в кремнии, компенсированном марганцем, существенно возрастает и возможно использование такого материала при разработке тензочувствительных приборов.

**Ключевые слова:** давление, полупроводник, нанокластер, тензодатчик, марганец, диффузия, температура.

### 1. Введение

Нами было экспериментально исследовано влияние давления на параметры кремния, легированного марганцем. В качестве исходного материала для диффузии атомов марганца был выбран монокристаллический кремний р-типа с удельным сопротивлением  $\rho = 3 \text{ Ом}\cdot\text{см}$ , с плотностью дислокации  $S \sim 10^2 \text{ см}^2$  с концентрацией акцепторных примесей бора  $N_B \sim 7 \cdot 10^{15} \text{ см}^{-3}$ .

### 2. Методика эксперимента

Для исследования тензоэффекта и механизма его проявления в компенсированных образцах  $Si <Mn>$  при анизотропной деформации были получены образцы путем высокотемпературного диффузионного отжига на основе исходных монокристаллов кремния  $p-Si <B>$  с удельными сопротивлениями  $\rho = 3 \text{ Ом}\cdot\text{см}$  и компенсированные образцы  $Si <Mn>$   $\rho = 3,7 \cdot 10^3 \text{ Ом}\cdot\text{см}$  [1, 3, 9, 13, 14].

Исследование влияния внешнего давления на электрофизические свойства легированного кремния дает ценную информацию о неоднородностях, образующихся в объеме кремния при технологическом процессе его легирования, а также позволяет найти новые пути создания высокочувствительных тензодатчиков на основе легированных полупроводниковых материалов [2, 7, 10-12].

Диффузия проводилась в запаянных ампулах с нагревом от комнатной температуры до 1050-1150 °С со скоростью 0,15 °С/с и с выдержкой при данной температуре диффузии в течение  $t = 5-20$  минут. После диффузии пластины резко охлаждались в масле со скоростью 250 °С/с. Далее пластины очищались механической и химической обработкой и шлифовались до толщины  $x \sim 300 \text{ мкм}$ . Размер образцов был  $1 \times 4 \times 8 \text{ мм}^3$  [4-6, 8].

### 3. Экспериментальные результаты

Изменение темнового тока от внешнего давления исследовалось при подаче от источника питания постоянного напряжения 5 В, с увеличением значения величины давления измерялось значение тока, изменение параметров показано в таблице 1 и на рисунке 1. Было определено, что при внешнем воздействии интегральной освещенности тензочувствительность увеличивается. Исследования были проведены при 300 К.

Таблица 1

**Зависимость изменения тензочувствительности кремния с нанокластерами  
при различной интенсивности интегрального освещения. (T = 300 К)**

P, [Pa]	$I/I_0$ (1844 лк)	$I/I_0$ (3300 лк)	$I/I_0$ (3787 лк)	$I/I_0$ (4298 лк)	$I/I_0$ (4656 лк)
4,14E+06	1	1	1	1	1
6,90E+06	1,42	1,49	1,51	1,52	1,54
1,38E+07	1,48	1,51	1,53	1,56	1,59
6,90E+07	2,03	2,14	2,15	2,18	2,27
1,38E+08	3,06	3,19	3,28	3,309	3,34
2,07E+08	3,88	4,01	4,106	4,21	4,31
2,76E+08	4,82	5,03	5,17	5,33	5,5

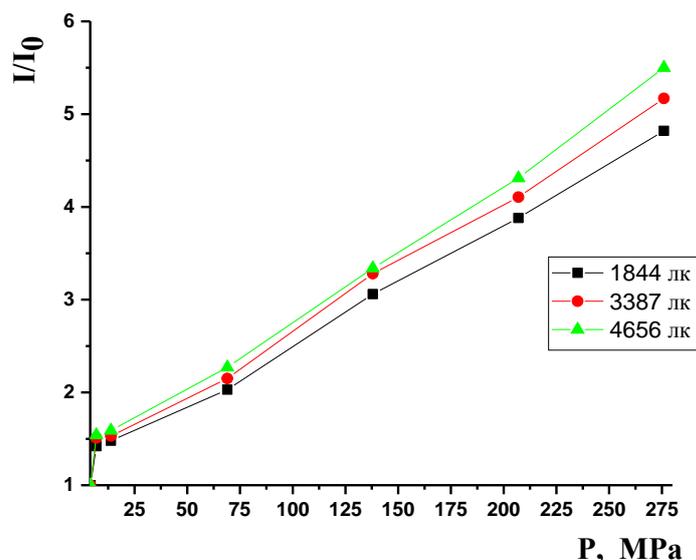


Рис. 1. Относительное изменение тензочувствительности под действием интегрального освещения различной интенсивности

#### 4. Обсуждение результатов

Как видно из Рис. 1, с ростом величины деформации относительное изменение фототока возрастает линейно, что является особенно важным при разработке приборов. Также следует отметить, что с ростом интенсивности освещения относительное изменение фототока возрастает, что можно использовать для увеличения чувствительности тензодатчика. Анализ результатов исследования показывает, что кремний компенсированный марганцем становится чувствительным к деформации при его освещении интегральным светом.

#### 5. Заключение

Установлено, что в отличие от обычных полупроводниковых материалов, в кремнии с нанокластерами атомов марганца наблюдается достаточно высокая тензочувствительность при температуре 300 К, которую трудно объяснить существующей теорией. Полученные данные позволяют предполагать, что такая высокая тензочувствительность в полученном материале связана с изменением зарядового состояния нанокластеров атомов марганца при наличии различной интенсивности интегральной освещенности. Эти данные показывают, что кремний с нанокластерами атомов марганца может служить перспективным материалом для создания нового класса тензодатчиков. Управляя освещенностью материала можно существенно изменить тензочувствительность таких материалов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бахадырханов, М.К., Абдураимов А. Влияние упругого сжатия в направлении [100] на параметры ТЗН в кремнии, легированном марганцем. // Физика и техника полупроводников. – 1986. – Т. 20. – Вып. 9. – С. 1561-1564.
2. Илиев, Х.М., Камалов А.Б., Турсынбаев С.А. Кремний с нанокластерами атомов марганца—новый материал для тензодатчиков // *Pim hám jámiyet*. – 2020. – с. 7.
3. Турсынбаев, С.А. Влияние температуры на тензоэлектрические свойства кремния с нанокластерами атомов марганца. // Наноструктурные полупроводниковые материалы в фотоэнергетике. II Международная научная конференция. 19-20 ноября 2021 г. – С. 195-198.
4. Турсынбаев, С.А. Нанокластерли кремнийнинг доимий босим ва ўзгарувчан электр майдони таъсирида тензоэлектрик хусусиятлари. // “Яримўтказгичлар физикаси, микро- ва наноэлектрониканинг фундаментал ва амалий муаммолари” I-Халхаро анжуман. Ташкент 2021-йил, 28-29-октябрь. с. 150.
5. Турсынбаев, С.А. Тензотермические свойства кремния с нанокластерами атомов марганца. // Материалы V Международной конференции по «Оптическим и фотоэлектрическим явлениям в полупроводниковых микро- и наноструктурах» 2020. 13-14 ноября. – С. 204-206.
6. Турсынбаев, С.А. Тензочувствительность кремния с нанокластерами атомов марганца // “Наноструктурные полупроводниковые материалы в фотоэнергетике” сборник докладов международной научной конференции, 2020, 9-10-октябрь. С. 176-179
7. Турсынбаев, С.А., Илиев Х.М., Зикриллаев Х.Ф. и др. Новые материалы для тензодатчиков // “Наноструктурные полупроводниковые материалы в фотоэнергетике” сборник докладов международной научной конференции, 2020, 9-10-октябрь, С. 174-176.

8. Турсынбаев, С.А., Исамов С.Б. Новый подход к изучению тензоэлектрических свойств кремния с нанокластерами примесных атомов. // “Яримўтказгичлар физикаси, микро- ва наноэлектрониканинг фундаментал ва амалий муаммолари” I-Халхаро анжуман. Ташкент 2021-йил, 28-29-октябрю – С. 107-108.
9. Турсынбаев, С.А., Камалов А.Б., Илиев Х.М. и др. Тензосвойства кремния с нанокластерами // Физика полупроводников и микроэлектроника. – 2019. – Том 1.– Выпуск 4. – С. 62-67. DOI 10.37681/2181-9947-2019-4
10. Турсынбаев, С.А., Камалов А.Б., Илиев Х.М. и др. Тензоэлектрические свойства кремния с нанокластерами атомов марганца // Приборы. – 2021. – № 6 (252). – С. 51-54.
11. Bakhadyrkhanov, M.K., Mavlonov G.Kh., Isamov S.B. et al. Transport Properties of Silicon Doped with Manganese via Low\_Temperature Diffusion // Inorganic Materials. Russia. 2011, Vol. 47, No. 5, Pp. 479-483.
12. Isamov, S.B., Tursinbaev S.A., Isakov B.O. et al. Nanoklasterli yarim o'tkazgichlarga bosimning ta'sirini o'rganuvchi qurilma yaratish. // International scientific conference "Trends of development of condensed matter physics" Fergana, May 25, 2021 pp. 32-35.
13. Kamalov, A.B., Tursinbaev S.A., Iliyev Kh.M. et al. Influence of lighting on tenso-sensitivity of silicon doped with manganese. // Scientific-technical journal. 2020. V.3. No 5. Pp. 45-47.
14. Muratov, A.S., Kamalov A.B., Tursinbaev S.A. Installations for studying the strain properties of silicon with nanoclusters of impurity atoms. // Science and Education in Karakalpakstan. 2021 No 2 (17). Pp. 4-7.

*Материал поступил в редакцию 01.03.23*

## THE EFFECT OF LIGHTING ON THE STRAIN SENSITIVITY OF MANGANESE-DOPED SILICON

A.B. Kamalov<sup>1</sup>, S.A. Tursinbaev<sup>2</sup>, S.T. Artikova<sup>3</sup>

<sup>1, 2</sup>Nukus State Pedagogical Institute,

<sup>3</sup>Karakalpak State University, Uzbekistan

**Abstract.** *This paper presents the results of a study of the effect of deformation on the photocurrent in manganese-compensated silicon at different lighting intensities. It is shown that the sensitivity of the photocurrent to deformation in manganese-compensated silicon increases significantly and it is possible to use such a material in the development of strain-sensitive devices.*

**Keywords:** *pressure, semiconductor, nanocluster, load cell, manganese, diffusion, temperature.*

---



---

**Biological sciences**  
**Биологические науки**

---



---

UDC 57

**ANTIMICROBIAL EFFECT OF *HIBISCUS ROSA SINENSIS*, *HIBISCUS SABDARIFFA*  
AND THEIR SYNERGISTIC EFFECT ON SELECTED MICROBES**

Phoebe M. Omollo<sup>1</sup>, Paul O. Ajwang<sup>2</sup>, M.Y. Issa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> BSc student, <sup>2</sup> MSc student, <sup>3</sup> Lecturer, School of Biological Sciences,  
Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (Juja), Kenya

**Abstract.** The aim of this study was to check and compare the antibiotic properties of *Hibiscus rosa sinensis* and *Hibiscus sabdariffa* linn, as well as compare their effectiveness against selected microbes. Three extracts of each plant were made – ethanol, cold and hot which were subsequently tested against gram-positive *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* and gram-negative *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* to check on their broad spectrum activity. Moreover, the synergistic effect of the extracts of the two hibiscus species were also determined using disc diffusion method. The two species were able to exhibit a broad spectrum activity however their activity varied from microbe to microbe. *B. subtilis* was inhibited the most ( $14.5 \pm 0.71$  mm) by the extracts while *P. aeruginosa* was the least affected ( $9.33 \pm 1.51$  mm).

**Keywords:** Synergistic Effect, Antimicrobial Properties, Hibiscus, Solvent Extraction Method.

For hundreds of years, a great number of modern drugs have been isolated from nature as it is a great and vast source of medicinal agents. Hibiscus has more than 300 species well distributed in the tropical and sub-tropical regions in the world. Most hibiscus species are used as ornamental plants and many are believed to have medicinal properties among them being *Hibiscus sabdariffa* linn and *Hibiscus rosa sinensis*.

*H. sabdariffa*, also known as “Roselle” is an annual, perennial herb or woody based sub-shrub native to Africa and belongs to *Malvaceae* family. The red calyces of the plant are commonly used as food colorings and dyes. Recently, it has gained more attention in food, beverage, and pharmaceutical industries due to its exploitable possibilities as a natural food product for herbal medicine and as a colorant to replace synthetic dyes [1]. The plant has been reported to have a laxative effect increasing urination. The leaves and flowers have also been used as tonic tea to improve kidney and digestive functions.

*H. rosa* also known as “China rose” is a plant that belongs to the *Malvaceae* family. It has shown capability in medicinal uses for treating wounds, fever, diabetes, inflammation, gastric ulcers and even infections caused by bacteria and fungi in several tropical diseases<sup>[1]</sup>. Phytochemical analysis show that the plant possesses bioactive compounds including flavonoids, tannins, saponins and alkaloids that give them the ability to cure various ailments, making it a potential plant for further research.

Recently, there has been a rapid increase in antimicrobial resistance in commonly used antibiotics, which brings a huge public health concern. A number of simple infections can no longer be effectively treated with antimicrobials<sup>[2]</sup>. For this reason, more people are turning to the use of herbal remedies which are more holistic and affordable. Previous attempts to use hibiscus as an antimicrobial have been made where the effects of these plants were tested against selected bacteria. However, no comparative study has been conducted on the two species and their synergy to determine the most effective. Therefore, this study was aimed at comparing the antibiotic activity of hot, cold and ethanol extracts of *H. rosa* and *H. sabdariffa* and their synergistic effects to shed light on which is more effective.

**MATERIALS AND METHODS.** The hibiscus flowers of the two species were picked from SAJOREC (Sino-Africa Joint Research Center) found in JKUAT main campus Juja and authenticated by the lab technicians at the GOK botanical lab while the test organisms (*Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*) were provided by the GOK botanical lab. The flowers were spread on newspapers and placed on the benches to air dry for 2 weeks and then cut into small pieces for easier extraction. They were later weighed whereby the dry weight amounted to 60g each (*H. rosa* and *H. sabdariffa*). Subsequently, the flowers were divided into 3 portions so that every 20 g was extracted using three solvent extraction methods.

Two different tests were done with the extracts: determining the antimicrobial sensitivity of each extract and the synergism of the extracts together. Disc diffusion method was used to determine the antimicrobial activity of the differently prepared extracts to the selected bacteria. The tests were done in duplicates, inhibition zones measured using a transparent ruler, the results recorded then analyzed using SPSS software version 21.0.

**RESULTS AND DISCUSSION.** In the hot water extract *Hibiscus sabdariffa* was most effective against *B. subtilis*, *E. coli*, *St. aureus* while *P. aeruginosa* was more susceptible to *Hibiscus rosa*. The synergism between the hibiscus species was more harmful to *B. subtilis* than the other microorganisms in the study.

In the cold extract, *H. sabdariffa* was more effective in *S. aureus* and *P. aeruginosa* giving a maximum inhibition zones (IZs) of 12mm and 10mm respectively. However, *H. rosa* was more effective in *B. subtilis* (14mm). Moreover, the synergism had showed increased activity on *B. subtilis* resulting into maximum IZs of 16mm. This is probably because when the two hibiscus species are mixed their combined effects masks the individual effects and brings about a greater effect on the microbe.

In the ethanol extract, *H. sabdariffa* was the most effective against three bacterial isolates with *H. rosa* only being more effective on *St. aureus*. However, the synergism of the hibiscus species was seen to be more effective on *B. subtilis* compared to the other bacterial isolates.

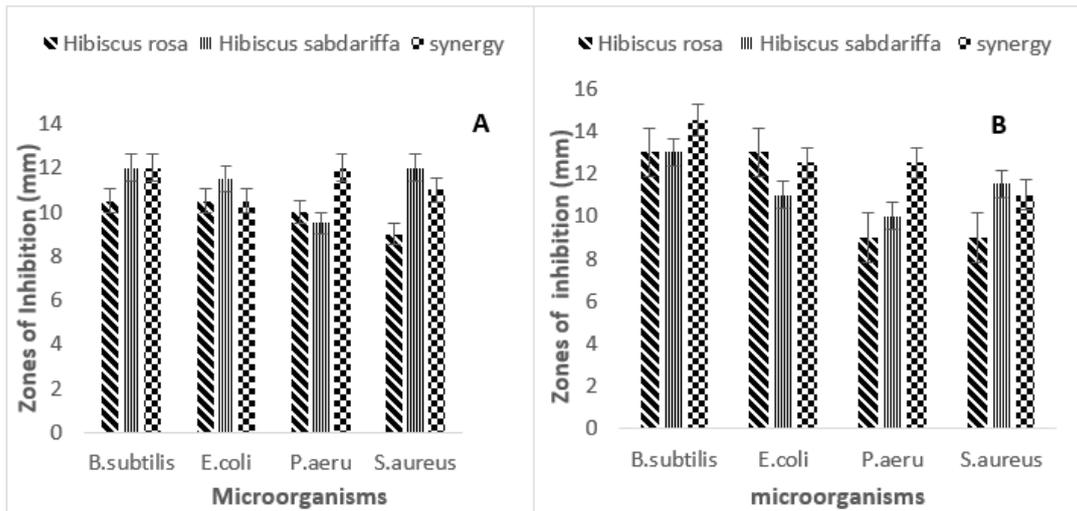


Figure 1. (A) Antimicrobial activity of hot extracts and (B) Antimicrobial activity of cold extracts

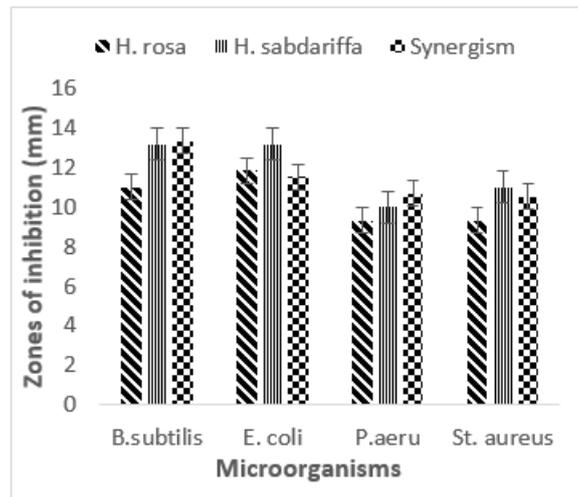


Figure 2. Antimicrobial activity of ethanol extract of *H. rosa*, *H. sabdariffa* and their synergism

Generally, the results of this study showed that, dried flower extracts of *H. sabdariffa* and *H. rosa* and their synergism inhibit both Gram-positive (*B. subtilis* & *St. aureus*) and Gram-negative (*P. aureginosa* & *E. coli*) showing that they have a broad spectrum antimicrobial activity. This might be due to the presence of phytochemicals in the hibiscus flowers such as flavonoids, riboflavin, diglucoside, niacin and ascorbic acid as reported by phytochemical analyses done in other studies.<sup>[3]</sup> The bacterial isolates were most sensitive to the cold water extract ranging from 8-16 mm while they were least sensitive to hot water extract ranging from 9-14 mm. This might be due to the effects of temperature on some phytochemicals since high temperatures lead to thermal degradation which leads to reduction of the concentration of phytochemicals and significant losses of biologically active compounds [4].

**CONCLUSION.** Antimicrobial properties of the *Hibiscus* species against different microbes vary depending on the method of extraction, as one species that is effective in one case is not as effective in the other and vice versa. Although the results showed that *H. sabdariffa* had overall slightly larger zones of inhibition to show that it is more effective than *H. rosa*, statistically, there was no significant difference ( $p > 0.05$ ) in effectiveness between the two species. This shows that either of the two species can be used for treatment of bacterial infections but preference should vary based on the method of extraction and bacteria to be controlled.

#### REFERENCES

1. Missoum, A. (2018). An update review on *Hibiscus rosa sinensis* phytochemistry and medicinal uses. *Journal of Ayurvedic and Herbal Medicine*, 4(3), 135-146.
2. MacGowan, A., & Macnaughton, E. (2017). Antibiotic resistance. *Medicine*, 45(10), 622-628. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.07.006>
3. Ruban, P., & Gajalakshmi, K. (2012). In vitro antibacterial activity of *Hibiscus rosa-sinensis* flower extract against human pathogens. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2(5), 399-403. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(12\)60064-1](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(12)60064-1)
4. Serea, D., Condurache, N. N., Aprodu, I., Constantin, O. E., Bahrim, G.-E., Stănciuc, N., Stanciu, S., & Rapeanu, G. (2022). Thermal Stability and Inhibitory Action of Red Grape Skin Phytochemicals against Enzymes Associated with Metabolic Syndrome. *Antioxidants*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/antiox11010118>

Материал поступил в редакцию 09.03.23

### АНТИМИКРОБНЫЙ ЭФФЕКТ *HIBISCUS ROSA SINENSIS*, *HIBISCUS SABDARIFFA* И ИХ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ОПРЕДЕЛЕННЫЕ МИКРОБЫ

Фиби М. Омолло<sup>1</sup>, Паул О. Аджванг<sup>2</sup>, М.Я. Исса<sup>3</sup>

<sup>1</sup> студент, <sup>2</sup> магистр, <sup>3</sup> кандидат биологических наук, преподаватель  
Факультет биологических наук

Сельскохозяйственный и Технологический Университет им. Джомо Кеньятта (Джужа), Кения

**Аннотация.** Целью исследования было проверить и сравнить антибиотические свойства *Hibiscus rosa sinensis* и *Hibiscus sabdariffa* linn, а также сравнить их эффективность против выбранных микробов. Были приготовлены три экстракта каждого растения – этанольный, холодный и горячий, которые были протестированы против грамположительных *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* и грамотрицательных *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* для проверки их активности широкого спектра. Кроме того, синергетический эффект экстрактов двух видов гибискуса также был определен с использованием метода дисковой диффузии. Оба вида были способны проявлять активность широкого спектра, однако их активность варьировалась от микроба к микробу. В наибольшей степени экстракты ингибировали *B. subtilis* ( $14,5 \pm 0,71$  мм), в то время как *P. aeruginosa* подвергалась наименьшему воздействию ( $9,33 \pm 1,51$  мм).

**Ключевые слова:** антимикробные свойства, синергетический эффект, гибискус, методы жидкостной экстракции.

УДК 621.396.677.45

**ИННОВАЦИИ БИСПИРАЛЬНЫХ АНТЕНН С ВСТРЕЧНОЙ НАМОТКОЙ****В.И. Милкин<sup>1</sup>, А.Е. Шульженко<sup>2</sup>, С.С. Алексиков<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> доцент кафедры «РЭС и ТРО», <sup>2</sup> старший преподаватель  
кафедры «РЭС и ТРО», <sup>3</sup> обучающийся кафедры «РЭС и ТРО»,  
ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет», Россия

**Аннотация.** В статье, на базе теоретических подходов и анализа работы, осуществлено исследование спиральных антенн с двухсторонней намоткой, предложена версия и выработано патентоспособное техническое решение, с помощью которого возможно быстрое изменение поляризации спиральных антенн. Важно отметить результаты одновременно проводимых прикладных исследований, которые полностью подтверждают теоретические предпосылки.

**Ключевые слова:** линейная поляризация, эллиптическая поляризация, спиральная антенна, спиральная антенна с двухсторонней намоткой, коммутация антенных элементов.

В середине XX века была разработана теория спиральных антенн, что практически совпало с освоением человечеством космического пространства и расширением использования различных типов воздушных летательных средств [1]. Однако, до некоторых пор, открытая информация о разработках спиральных антенн широко не распространялась, так как они применялись, в основном, для военной и космической техники, но радиолюбители, как всегда пылливо внедряющие на практике всё новое, не оставили без внимания тип антенн, обеспечивающих приём и передачу радиоволн с круговой поляризацией и инициировали их более широкое внедрение [2]. В свою очередь, подробное рассмотрение с исследованием теории и практики спиральных антенн было осуществлено советскими учёными А.И. Казариным и О.А. Юрцевым, с большим вкладом Б.А. Пригоды [3].

Несмотря на то, что спиральные антенны не очень популярны при использовании в бытовой радиотехнике, тем не менее, в последнее время, при взрывном развитии беспилотников и усложнением электромагнитной обстановки при внедрении беспроводных технологий, к ним опять проявляется повышенный интерес. В основном используются классические приёмы к созданию и использованию таких антенн. В предлагаемом материале рассмотрен нестандартный подход к работе двухзаходных спиральных антенн, проявившийся в необычных характеристиках их работы.

Самой простой классической спиральной антенной является антенна с односторонней намоткой. Трёхвитковая спиральная антенна, теоретически, как антенна бегущей волны с цилиндрической спиральной структурой, обеспечивает получение круговой поляризации. На рисунке 1 представлена модель спиральной антенны в программе MMANA-GAL с диаграммой направленности и характеристикой КСВ в рабочем диапазоне.

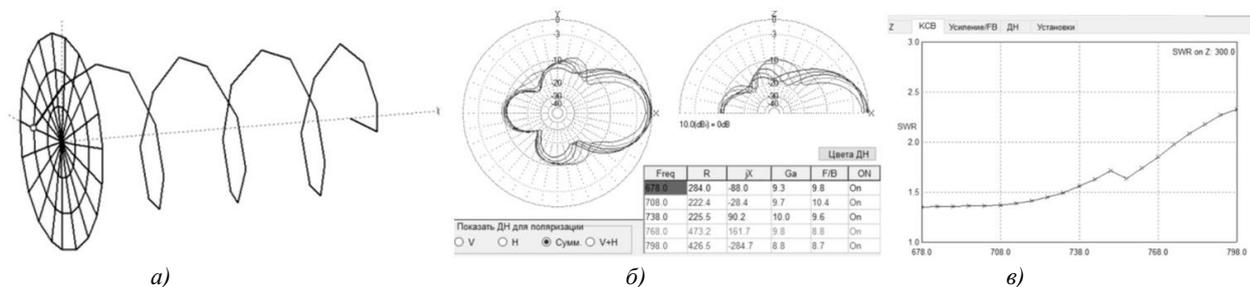


Рис. 1. Компьютерная модель спиральной антенны:  
а) спиральная антенна; б) диаграммы направленности; в) характеристика КСВ

В свою очередь биспиральная антенна с встречной намоткой исследовалась в версиях при замкнутых и разомкнутых витках в начале спиралей.

В обоих случаях наблюдается один и тот же эффект – когда схожи диаграммы направленности при круговой поляризации в рабочем диапазоне, что можно видеть по результатам компьютерного моделирования на рисунках 2-3.

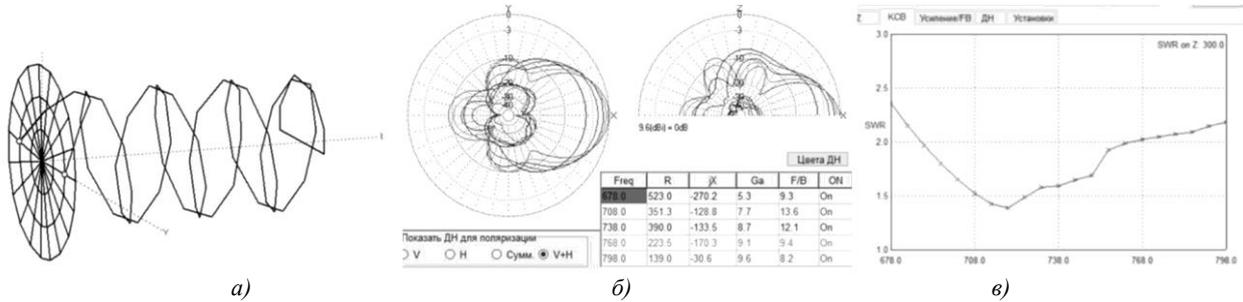


Рис. 2. Компьютерная модель спиральной антенны:  
а) спиральная антенна; б) диаграммы направленности; в) характеристика КСВ

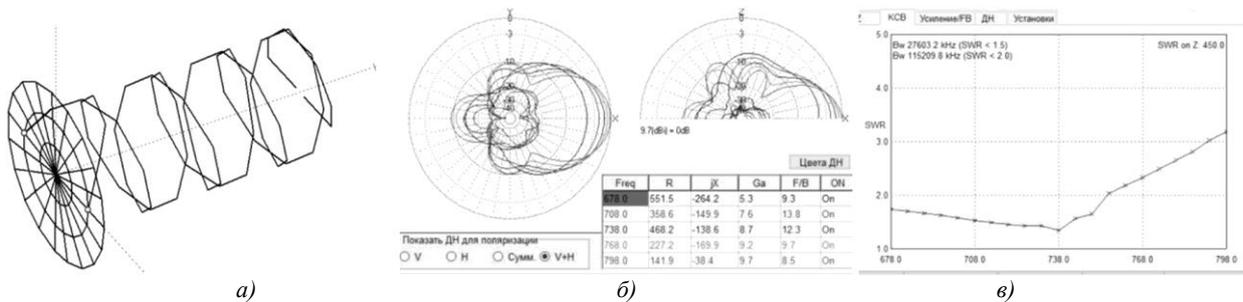


Рис. 3. Компьютерная модель спиральной антенны:  
а) спиральная антенна; б) диаграммы направленности; в) характеристика КСВ

Если отклониться от классического подключения питания к биспиральной антенне и оставить один источник питания с созданием гальванического контакта начала второй спирали, то по результатам компьютерного моделирования обнаруживается, что при замкнутых спиральях работа антенного устройства идентична классическим версиям (рисунок 4).

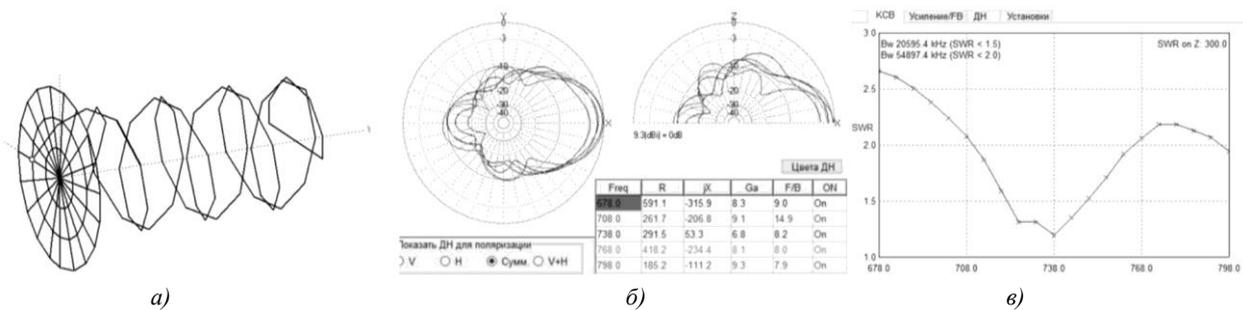


Рис. 4. Компьютерная модель спиральной антенны:  
а) спиральная антенна; б) диаграммы направленности; в) характеристика КСВ

Однако при разомкнутых спиральях и одном источнике питания была обнаружена нестандартная работа антенны в используемом диапазоне, когда в низкочастотной части антенна работает с линейной горизонтальной поляризацией, а в высокочастотной – с линейной вертикальной поляризацией, что подтверждается результатами компьютерного моделирования на рисунках 5-6.

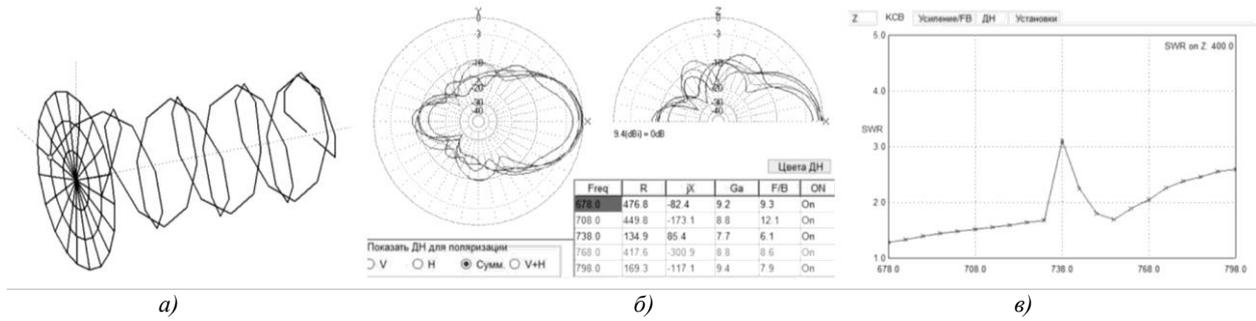


Рис. 5. Компьютерная модель спиральной разомкнутой антенны с одним источником питания:  
а) спиральная антенна; б) диаграммы направленности; в) характеристика КСВ

Результаты прикладных исследований полностью подтвердили данные компьютерного моделирования (рисунок 7).

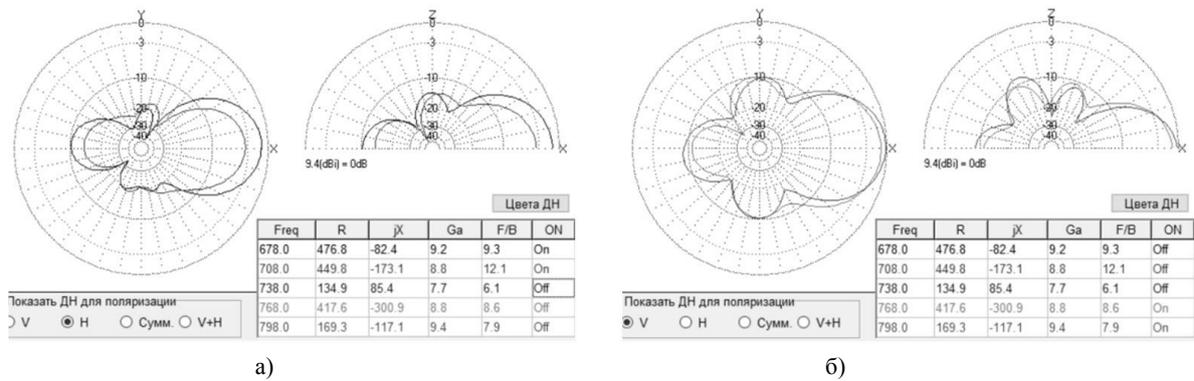


Рис. 6. Диаграмма направленности с отдельными поляризациями:  
а) в низкочастотной части; б) в высокочастотной части

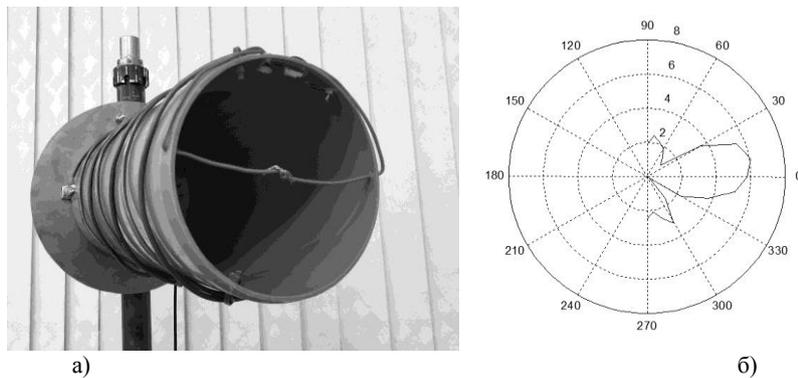


Рис. 7. Биспиральная антенна:  
а) действующий макет; б) результаты натурных измерений

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пригода, Б.А. История развития спиральных антенн в НПО им. С.А. Лавочкина. / Б.А. Пригода. // Вестник «НПО имени С.А. Лавочкина». – 2012 – Т. 13. – № 2. – С. 52-58.
2. Ротхаммель, К. Антенны / К. Ротхаммель. – Москва: изд-во «Энергия», 1996. – 272 с. с илл.
3. Юрцев, О.А. Спиральные антенны / О.А. Юрцев, А.В. Рунов, А.Н. Казарин. – Москва: изд-во Советское радио, 1974. – 224 с.

Материал поступил в редакцию 28.02.23

## INNOVATIONS OF COUNTER-WINDING BISPIRAL ANTENNAS

V.I. Milkin<sup>1</sup>, A.E. Shulzhenko<sup>2</sup>, S.S. Aleksikov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor of the Department of Radio Electronic Systems and Transport Radio Equipment,

<sup>2</sup> Senior Lecturer of the Department of Radio Electronic Systems and Transport Radio Equipment,

<sup>3</sup> Student of the Department of Radio Electronic Systems and Transport Radio Equipment  
Murmansk State Technical University, Russia

**Abstract.** *In the article, on the basis of theoretical approaches and analysis of the work, a study of spiral antennas with double-sided winding was carried out, a version was proposed and a patentable technical solution was developed, with the help of which a rapid change in the polarization of spiral antennas is possible. It is important to note the results of simultaneously conducted applied research, which fully confirm the theoretical prerequisites.*

**Keywords:** *linear polarization, elliptical polarization, spiral antenna, spiral antenna with two-way winding, switching of antenna elements.*

УДК 621.315.592

## ВЛИЯНИЕ ВСЕСТОРОННОГО ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОБРАЗЦОВ n-Si, n-Si<Ni>

С.С. Насриддинов<sup>1</sup>, А. Мавлянов<sup>2</sup>, С.К. Уринбаев<sup>3</sup>, М.И. Маннанов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> доктор технических наук, профессор кафедры, <sup>2</sup> кандидат физико-математических наук, доцент кафедры, <sup>3</sup> старший преподаватель кафедры, <sup>4</sup> младший научный сотрудник НИИ физики полупроводников и микроэлектроники  
<sup>1-3</sup> Астраханский государственный технический университет в Ташкентской области,  
<sup>4</sup> Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека (Ташкент), Узбекистан

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние всестороннего гидростатического давления на электрофизические параметры кремния, легированного примесями Ni и Si. Показано, что, повышая стойкости электрофизических параметров этих материалов к различным внешним воздействиям, в частности температуре и давлению, можно создать терморезисторы со стабильными параметрами.

**Ключевые слова:** гидростатическое давление, кремний, деформация, полупроводник, механизм, датчик, легирование.

В настоящее время, в мире, в бурно развивающейся области физики полупроводников уделяется особое внимание изучению механизмов проявления тензостимулированных эффектов в полупроводниковых материалах и структурах, легированных примесями, создающими глубокие примесные уровни [5]. В этом аспекте изучение физических процессов, протекающих при всесторонней деформации кремния, легированном примесями Ni и Si, а также, структур на его основе является одним из важных задач. В настоящее время большое внимание уделяется проведению научных работ по созданию чувствительных и быстродействующих терморезисторов со стабильными параметрами путем легирования их переходными элементами [2]. При создании датчиков механических величин на деформационном эффекте в полупроводниках возникает вопрос о выборе полупроводникового прибора, который будет служить чувствительным элементом датчика. Для целенаправленного конструирования таких датчиков нужно знать физические механизмы, лежащие в основе тензочувствительности полупроводниковых приборов [3]. Атомы никеля в решетке кремния могут находиться в межузельном и узловом состояниях. Не смотря на высокую растворимость, лишь незначительная часть ( $5 \cdot 10^{17} \text{ см}^{-3}$ ) примесных атомов никеля в кремнии образуют твердый раствор замещения и являются электрически активными. Большинство атомов никеля в кремнии (~99 %) существуют в виде электрически нейтральных атомов, образуя примесные преципитаты [4]. В табл. 1 приводятся экспериментальные результаты тензосопротивления исходных образцов  $\rho \sim 15 - 20 \text{ Ом} \cdot \text{см}$  и легированных образцов n-Si<Ni>. Измерения сопротивления деформации образцов при всестороннем гидростатическом давлении проводились на установке ЛГ-16 в диапазоне давлений  $P = 0-12$  кбар при комнатной температуре.

Таблица 1

№	Тип образца	$\rho, \text{ Ом} \cdot \text{ см}$		
		исходный	После $T_0$ при $T = 1250 \text{ }^\circ\text{C}$	После ВГД при $P = 12$ кбар
1	n-Si<Ni>	20	$1,5 \cdot 10^3$	$6,9 \cdot 10^3$
2	n-Si<Ni>	20	$1,34 \cdot 10^3$	$6,8 \cdot 10^3$
3	n-Si<Ni>	20	$1,51 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^3$
4	n-Si<Ni>	20	$1,52 \cdot 10^3$	$7,5 \cdot 10^3$
5	n-Si<Ni>	15	$1,2 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^3$
6	n-Si<Ni>	15	$1,15 \cdot 10^3$	$5,9 \cdot 10^3$
7	n-Si<Ni>	15	$1,3 \cdot 10^3$	$6,1 \cdot 10^3$

На рис. 1 (крив. 1, 2) приведены зависимости удельного сопротивления  $\rho$  от давления  $P$  соответственно для образцов n-Si<Ni> с  $\rho_0 \sim 10^3 \text{ Ом} \cdot \text{см}$ . (после  $T_0$  при  $800 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Как видно из рисунка (крив. 1), зависимость тензосопротивления при всестороннем гидростатическом давлении для образцов n-Si<Ni> имеет монотонный характер, т.е. удельное сопротивление данных образцов с ростом сжатия сначала уменьшается и достигает минимума при значении давления  $P = 2 \text{ кбар}$ , а затем значение удельного сопротивления начинает возрастать, достигнув максимума при определенных значениях давления ( $P \approx 6 \text{ кбар}$  для образцов n-Si<Ni>), далее опять медленно уменьшается. В исходных образцах n-Si (крив. 2) удельное сопротивление с ростом сжатия незначительно увеличивается и достигнув максимума  $P \approx 4 \text{ кбар}$  начинает уменьшаться. При этом относительное изменение удельного сопротивления, при сжатии в образцах n-Si<Ni> в несколько раз (4 – 5) больше, чем в исходных образцах n-Si.

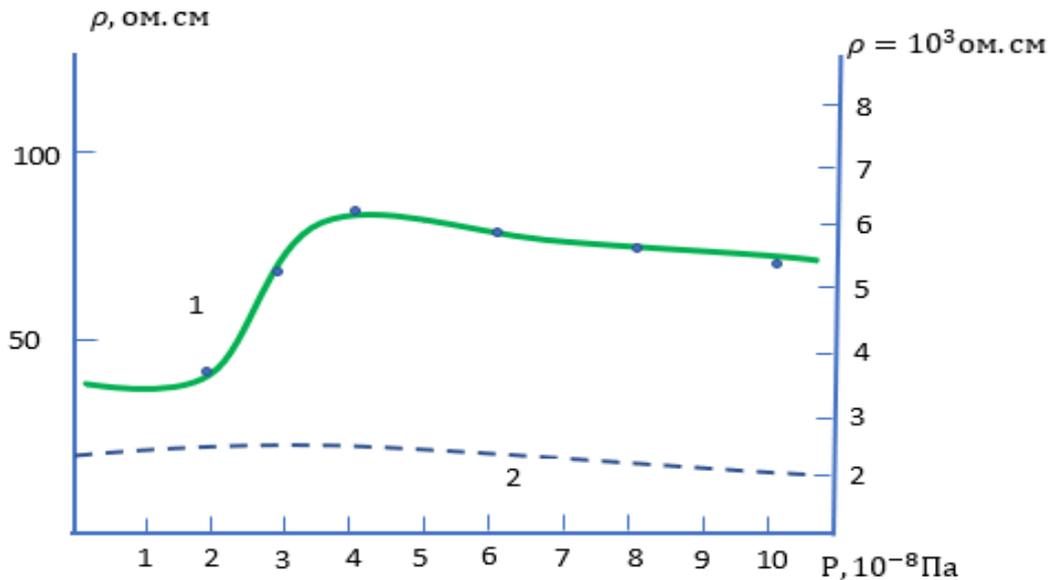


Рис. 1. Зависимость  $\rho$  от  $P$  для образцов n-Si<Ni> (кривая 1), n-Si (кривая 2) при всестороннем гидростатическом давлении

Измерения тензосопротивления при всестороннем гидростатическом давлении, образцов n-Si<Ni> показали, что при малых значениях давления (до  $P \approx 2 \text{ кбар}$ ) тензосопротивление является обратимым, а при давлениях  $P > 2 \text{ кбар}$  тензосопротивление приобретает необратимый характер. То есть удельное сопротивление образцов n-Si<Ni> после их обжатия несколько возрастает. При этом, чем выше значение давления обжатия, тем больше отклонение конечного значения удельного сопротивления от ее начального. Тензосопротивление исходных образцов n-Si во всем интервале сжатия является полностью обратимым. Для того чтобы выяснить причину наблюдаемых остаточных явлений после воздействия всестороннего гидростатического давления в образцах n-Si<Ni> нами были приведены измерения тензосопротивления данных образцов в более широком интервале давлений ( $P = 0 - 60 \text{ кбар}$ ).

Как видно из рис. 2 (крив. 1) удельное сопротивление образцов n-Si<Ni> при воздействии давления, также имеет немонотонный характер и по мере увеличения давления в интервале  $P = 2 - 40 \text{ кбар}$  наблюдается рост удельного сопротивления, а при дальнейшем увеличении давления ( $P > 40 \text{ кбар}$ ) удельное сопротивление заметно уменьшается.

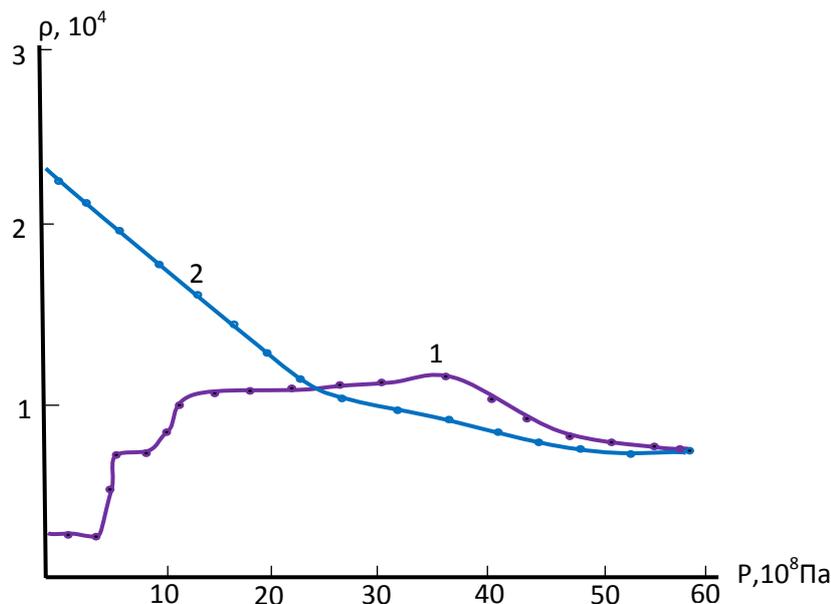


Рис. 2. Тензосопротивление образцов  $n\text{-Si}\langle\text{Ni}\rangle$  при всестороннем гидростатическом сжатии (1 – с увеличением, 2 – с уменьшением  $P$ )

На кривой зависимости  $\rho = f(P)$ , в процессе возрастания давления (крив. 1), можно выделить шесть характерных участков, в соответственных интервалах давления: уменьшение удельного сопротивления  $\Delta\rho_1 < 0$  ( $\Delta\rho = \rho - \rho_0$ ) при  $P = 0 - 3$  кбар; резкое возрастание удельного сопротивления  $\Delta\rho_2 > 0$  при  $P = 3 - 5$  кбар; тензосопротивление соответствует  $\Delta\rho_3 = 0$  при  $P = 5 - 10$  кбар; резкое возрастание удельного сопротивления  $\Delta\rho_4 > 0$  при  $P = 10 - 12$  кбар; медленное возрастание удельного сопротивления  $\Delta\rho_5 > 0$  при  $P = 12 - 40$  кбар; уменьшение удельного сопротивления  $\Delta\rho_6 < 0$  при  $P = 40 - 60$  кбар.

Как известно [3], при одноосной упругой деформаций, в отличие от изотропного всестороннего гидростатического сжатия, зонная структура полупроводников, в зависимости от ориентации деформаций, претерпевает существенное изменение, связанное с расщеплением и смещением разрешенных энергетических зон. Следовательно, межминимумные перераспределения носителей тока, в свою очередь приводят к изменению электрофизических свойств полупроводниковых кристаллов. Глубокие примесные уровни, расположенные в запрещенной зоне полупроводников, под действием направленного сжатия, следуя за краями разрешенных зон, также смещаются, в результате чего изменяется степень их заполнения и электрические параметры этих материалов. После воздействия всестороннего сжатия в интервале давлений  $P = (2 - 4) \cdot 10^8 \text{ Па}$  в образцах  $n\text{-Si}\langle\text{Ni}\rangle$  наблюдается распад преципитатов никеля и некоторая часть атомов Ni, освободившихся от преципитатов переходит в электрически активное состояние. Поэтому можно предположить, что экспериментально наблюдаемая немонотонность в зависимостях  $\rho = f(P)$  является следствием двух встречных процессов: первое – уменьшение ширины запрещенной зоны и изменение энергии ионизации глубоких уровней Ni, которая приводит к росту проводимости и второе – переход атомов никеля, освободившихся от преципитатов, в электрически активное состояние в результате чего увеличивается степень компенсации образцов  $n\text{-Si}\langle\text{Ni}\rangle$  и, соответственно, возрастает удельное сопротивление образцов. Усиление тензоэффекта в образцах с ростом их температуры обработки, видимо, связано с увеличением степени неустойчивости состояний примесных преципитатов никеля.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайнабидинов, С.З., Маматкаримов О.О., Химматкулов О. и др. Влияние импульсного всестороннего сжатия в адиабатическом режиме на ВАХ поверхностно – барьерных диодных структур / ТерДУ, – Замонавий физиканинг долзарб муаммолари. VII–Республика илмий – назарий анжуман. 19-20 май, 2017. – С. 11-12.
2. Насриддинов, С.С. Исследование термодатчиков на основе Si<P,Ni>/ Нано-электронная физика. – 2015. – Том 3.
3. Полякова, А.Л. Деформация полупроводников и полупроводниковых приборов. – М.: Энергия, 1979. – 168 с.
4. Тураев, А.Р., Шоумаров М.М., Мирахмедов Ш. Спектры оптического поглощения  $n\text{-Si}\langle\text{Ni}\rangle$  и  $n\text{-Si}\langle\text{Gd}\rangle$  при механической деформации // Сборник научных трудов ТашГУ Физика полупроводников и кристаллов. 1990. – С. 52-56.
5. Турсунов, И.Г. Тензостимулированные явления в компенсированном кремнии и в поверхностно – барьерных диодных структурах на его основе: Дисс. на соискание уч. степ. д. ф-м. н. – Ташкент. 2018. – 204 с.

Материал поступил в редакцию 02.03.23

**INFLUENCE OF COMPREHENSIVE HYDROSTATIC PRESSURE  
ON THE ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF SAMPLES n-Si, n-Si<Ni>**

**S.S. Nasriddinov<sup>1</sup>, A. Mavlyanov<sup>2</sup>, S.K. Urinbaev<sup>3</sup>, M.I. Mannanov<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department,

<sup>2</sup> Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department,

<sup>3</sup> Senior Lecturer of the Department, <sup>4</sup> Junior Researcher at the Research Institute  
of Semiconductor Physics and Microelectronics

<sup>1-3</sup> Astrakhan State Technical University in Tashkent region,

<sup>4</sup> Mirzo Ulugbek National University of Uzbekistan (Tashkent), Uzbekistan

***Abstract.** The article considers the influence of comprehensive hydrostatic pressure on the electrophysical parameters of silicon doped with Ni and Cu impurities. It is shown that by increasing the resistance of the electrophysical parameters of these materials to various external influences, in particular temperature and pressure, it is possible to create thermistors with stable parameters.*

***Keywords:** hydrostatic pressure, silicon, deformation, semiconductor, mechanism, sensor, alloying.*

Agricultural sciences  
Сельскохозяйственные науки

УДК 632.9

**ОЗДОРОВЛЕНИЕ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА СЕМЯН ЛЬНА  
ПУТЕМ ПОДБОРА ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ СОСТАВОВ\***

Н.Ж. Султанова<sup>1</sup>, Н.У. Райсова<sup>2</sup>, М.М. Бекежанова<sup>3</sup>,

Г.Б. Сарсенбаева<sup>4</sup>, Е.Б. Дутбаев<sup>5</sup>, У.О. Есимов<sup>6</sup>, Ж.Г. Нурманов<sup>7</sup>

<sup>1, 3</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник,

<sup>2</sup> магистр сельскохозяйственных наук, <sup>4</sup> кандидат сельскохозяйственных наук,

<sup>6</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом, <sup>7</sup> младший научный сотрудник

<sup>1, 3, 4, 6, 7</sup> ТОО «Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений им. Ж. Жиёмбаева»,

<sup>2</sup> РГП на ПХВ Институт биологии и биотехнологии растений КН МНВО РК,

<sup>5</sup> Казахский Национальный Аграрный Исследовательский университет (Алматы), Казахстан

**Аннотация.** В статье приведены данные по отбору эффективных комбинаций сочетаний фунгицидов, инсектицидов, регуляторов и стимуляторов роста против семенной инфекции льна в лабораторных условиях. В 2021 г. в лабораторных условиях оценивали эффективность 16 вариантов защитно-стимулирующих составов как в отдельности, так и в баковой смеси. В лабораторных условиях проведён фитопатологический анализ семян четырех сортов льна – Карабалыкский 7, Кустанайский янтарь, Казар и Северный с использованием метода влажных камер и на питательной среде (картофельно-глюкозный агар). Статистический анализ проводили с помощью R программы, при уровне статистической значимости  $P \leq 0.05$ . В результате исследований отобраны эффективные защитно-стимулирующие составы, положительно влияющие на такие посевные качества семян как энергия прорастания, лабораторная всхожесть, интенсивность роста проростков и корневой системы. Составы эффективно подавляли грибную, бактериальную микрофлору семян. Интенсивность роста проростков льна была выше на 47,6-55,1 % по сравнению с контрольным вариантом. Биологическая эффективность защитно-стимулирующих составов против грибной и бактериальной инфекции варьировала в пределах 49,1–100 %. Статья состоит из четырёх частей: введения, результатов, их обсуждения, заключения. Статья предназначена ученым, магистрантам, докторантам и специалистам сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** лен, микроорганизмы, грибы, бактерии, протравители семян, интенсивность роста, биологическая эффективность.

**Ведение:** Лен – ценная масличная культура, на сегодняшний день возделывается в Казахстане на площади 654 тыс. га, с урожайностью в среднем 8 ц/га [3]. Лен, как и другие культуры, подвергается болезням с почвенной и семенной инфекцией (альтернариоз, фузариоз семян). Заболевания способствуют снижению роста и развитию семенного материала в среднем на 34-65 % [14, 15]. Как известно одним из эффективных мероприятий против болезней с семенной инфекцией является предпосевная обработка химическими препаратами [11, 17]. Наиболее экологически безопасным является применение биологических препаратов [13] и стимуляторов роста [10, 16]. Однако применение биологических препаратов и стимуляторов роста является недостаточно эффективным [13, 16]. Недавние работы сотрудников Казахского НИИ защиты и карантина растений показали, что при обработке семян сои и кукурузы защитно-стимулирующими составами повышаются вегетативный рост растений, количество бобов и семян на 1 растение, продуктивность и масса 1000 зерен [8, 18].

В этой связи перед нами стояла цель оценить и отобрать наиболее эффективные защитно-стимулирующие составы препаратов для обработки семян льна в условиях Алматинской области, которые положительно влияют на посевные качества семян, интенсивность роста проростков и корневой системы растений, подавляют грибную и бактериальную флору семян и количество больных семян и проростков льна.

**Материалы и методы исследований.** Объектом исследований являлись сорта семян льна. Фитопатологическую экспертизу семян льна проводили с использованием метода влажных камер по ГОСТ 12044-93 и на питательной среде картофельно-глюкозный агар (КГА) по методике Н.А. Наумовой [7]; отбор образцов для анализа – по ГОСТ 12047-66. Качественные показатели семян были определены по ГОСТам: 13496.4.84, 13496.15.85, 10846-91, 10845. Определение посевных качеств семян проводили согласно ГОСТам:

12037-81, 12038-84, 12042-80, 12041-82, 12039-82; при разработке защитно-стимулирующих составов были использованы инновационные способы [2, 4, 5].

В лабораторных условиях нами были оценены эффективность ряда различных защитно-стимулирующих составов, которые включали в себя фунгициды для предпосевной обработки семян: ТМТД в.с.к., Иншур перформ 12 % к.с., Сертикор 050 к.с., Редиго Про, к.с, Максим 025, с.к.; инсектофунгициды – Селест Топ, 312,5 к.с., Престиж к.с.; инсектициды – Круйзер 350 к.с., Актара 250 в.д.г., Табу в.с.к. Из стимуляторов – Экстрасол, Гумат натрия, Гумат калия, Фитолавин, Новосил в.э., Курамин фолиар. Все препараты использовались в рекомендуемых дозах, расход рабочей жидкости – 10 л/т.

Статистический анализ проводили с помощью программы R, при уровне статистической значимости  $P \leq 0.05$  [12].

**Результаты.** В лабораторных условиях проводили фитозэкспертизу 4 сортов льна Карабалыкский 7, Кустанайский янтарь, Казар и Северный. Оценивались их посевные качества, энергия прорастания на 3 и 5 сутки, лабораторная всхожесть на 7 и 10 сутки (рисунок 1).



Рис. 1. Пораженность семян льна микроорганизмами на питательной среде (лаборатория КазНИИЗиКР, 2021 г.)

Как показывают результаты (таблица 1), все проанализированные пробы семян имеют хорошие посевные качества. Энергия прорастания на третий день учетов составила 93,0-98,0 %, лабораторная всхожесть на седьмой день – 94,6-98,0 %. Количество больных проростков находилось в пределах от 15 до 32 % (таблица 1).

Таблица 1

Посевные качества семян льна, 2021 г. (влажная камера)

№ пр.	Сорт	Энергия прорастания, 3 день, %	Лабораторная всхожесть, 7 день, %	Количество больных семян и проростков, %
1	Карабалыкский 7	94,6	94,6	18,0
2	Кустанайский янтарь	93,0	96,5	15,0
3	Казар	98,0	98,0	17,0
4	Северный	93,2	94,6	32,0
	Значение Р		<0.05	<0.05

Лабораторный анализ семян льна на питательной среде показал сильное их заражение грибной и бактериальной микрофлорой, процент заражения в пределах от 81,4 до 100 %. Доминирующей микрофлорой являлись грибы родов *Fusarium*, *Alternaria*, *Mucor* реже *Colletotrichum* *Penicillium* и бактерии (таблица 2).

Таблица 2

Зараженность семян льна грибной и бактериальной микрофлорой (питательная среда)

Сорт	Грибная микрофлора, %					Бактериальная микрофлора, %
	<i>Fusarium</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Colletotrichum</i>	<i>Mucor</i>	<i>Penicillium</i>	
Карабалыкский 7	27,1	12,8	3,7	22,6	19,5	±±
Кустанайский янтарь	32,9	18,8	1,6	20,1	12,3	±±±
Казар	38,1	29,5	7,4	15,9	9,1	±±
Северный	29,4	32,6	2,0	14,0	3,4	±±±
Фактор сорт льна, зависимая переменная – пораженность растений инфекцией, непараметрический анализ Краскала-Уоллеса, значение $P < 0.05$						

После проведения фитоэкспертизы семян оценивали эффективность различных вариантов разработанных защитно-стимулирующих составов. На основании проведенных исследований были отобраны наиболее эффективные защитно-стимулирующие составы, положительно влияющие на посевные качества семян (энергия прорастания и лабораторную всхожесть) и интенсивность роста проростков и корневой системы, эффективно подавляющие грибную и бактериальную микрофлору семян, количество больных семян и проростков льна.

Как показывают результаты таблицы 3, все разработанные варианты защитно-стимулирующих составов положительно влияют на посевные качества семян льна. Энергия прорастания была выше контроля на 3-15 %, лабораторная всхожесть на 3-8 %. Во всех вариантах отмечено более интенсивное развитие по сравнению с контролем. Биологическая эффективность против плесневения семян составляет 53,0-100 %. Отмечается, что наиболее низкая биологическая эффективность против плесневения семян отмечена в вариантах со стимуляторами роста в отдельности, так в варианте с применением удобрения Гумофосфат Калия в норме расхода 1,0 л/т этот показатель составил – 49,1 %, в варианте с Экстрасол 1,0 л/т – 53,0 % соответственно. Лучшие варианты по всем показателям ТМТД, в.с.к. – 5,0 л/т + Селест – топ, 312,5 к.с. 1,0 л/т + Экстрасол 1,0 л/т, здесь биологическая эффективность составила 100 %, также отмечены высокие показатели посевных качеств семян (таблица 3).

Таблица 3

**Эффективность обработки семян льна защитно-стимулирующими составами, лабораторный опыт ТОО «КазНИИЗиКР им. Ж. Жиембаева»**

Вариант	Посевные качества семян, %		Интенсивность роста проростков на 7-е сутки, %	Кол-во больных семян и проростков, %	Биологическая эффективность, %
	энергия прорастания	лабораторная всхожесть			
Контроль	75,0	86,2	38,0	22,6	-
1	88,0	95,0	78,0	1,2	94,6
2	86,5	92,0	75,0	3,0	86,7
3	88,0	90,0	73,0	11,5	49,1
4	90,2	95,0	76,5	2,0	91,1
5	85,0	93,0	80,0	0,8	96,4
6	86,0	92,5	65,0	1,5	93,3
7	82,0	90,0	71,0	2,0	91,1
8	85,2	93,0	70,5	2,3	89,8
9	86,0	94,5	79,2	2,0	91,1
10	87,2	91,2	72,6	2,9	87,1
11	86,0	94,6	74,0	3,6	84,0
12	83,2	95,6	81,2	3,0	86,7
13	88,6	93,2	76,0	0,6	97,3
14	86	95,0	73,2	0,0	100,0
15	90,6	94,6	79,2	2,6	88,4
16	78,6	90,0	84,6	10,6	53,0
Фактор-вариант, анализ Краскела-Уоллиса	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Отмечено, что после обработки полностью подавлена бактериальная и грибная инфекция.

**Обсуждение:** Семена льна способны сохранять грибы, бактерии и вирусы [8, 18]. Так по данным Л.П. Кудрявцевой [6], это 17 видов грибов и 3 вида бактерий. Одним из важных элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур от болезней почвенной и семенной инфекций является предпосевная обработка семян химическими и биологическими препаратами [8, 18]. Ранее проведенными исследованиями ученых на семенах льна установлена высокая эффективность действия многокомпонентных защитно-стимулирующих составов на основе полимера ВРП, инсектофунгицида Круйзер, СК и протравителя Ламадор, КС, включающих регуляторы роста и микроудобрения [1, 6, 18]. Кроме того, предпосевная обработка семян льна масличного способствует снижению развития болезней на уровне 15-20 % до фазы «елочки» [18].

По нашим данным, предпосевная обработка семян защитно-стимулирующими составами, которые включают в себя фунгициды, инсектициды и стимуляторы роста способны статистически значимо увеличивать энергию роста, лабораторную всхожесть, интенсивность роста семян. По вариантам отмечена достаточно высокая биологическая эффективность обработки семян против плесневения по сравнению с контролем.

**Заключение.** В результате исследований подобраны эффективные комбинации сочетаний фунгицидов, инсектицидов, регуляторов или стимуляторов роста против семенной инфекции льна в лабораторных условиях. Обработка семян разработанными защитно-стимулирующими составами способна подавлять грибную и бактериальную инфекцию в семенах, улучшать их посевные качества и интенсивность роста проростков, так интенсивность роста проростков семян льна была выше на 47,6-55,1 % по сравнению с контрольным вариантом. Биологическая эффективность защитно-стимулирующих составов против грибной и бактериальной инфекции составила 49,1-100 %.

*\* Информация о финансировании. Статья написана по результатам исследований в рамках выполнения проекта ПЦФ на 2021-2023 гг.: БП 267, по научно-технической программе МСХ РК BR 10764960 «Разработка и совершенствование интегрированной системы защиты плодовых, овощных, зерновых, кормовых и бобовых культур и карантина растений».*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голуб, И.А. Разработка новых технологических приемов, снижающих инфицированность семян и ускоряющих ростовые процессы растений льна масличного // В HOMEPE IN THE ISSUE. – 2016. – С. 56.
2. ГОСТ 12044-93. «Семена сельскохозяйственных культур». – Москва, 1993. – С. 145-156.
3. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы. – Астана. – 21 с.
4. Джаймурзина, А.А., Сагитов А.О., Есжанов Т.К., Умираниева Ж.З. «Способ определения эффективности препаратов против грибной и бактериальной инфекции в семенах». Инновационный патент РК №28979. – 2014.
5. Джаймурзина, А.А., Сагитов А.О., Есжанов Т.К., Умираниева Ж.З., Копжасаров Б.К. «Способ обеззараживания семян защитно-стимулирующими составами». Инновационный патент РК №28978. – 2015.
6. Кудрявцева, Л.П. Грибная и бактериальная инфекции семян льна // Аграрная наука. – 2022. – № 5. – С. 82-86.
7. Наумова, Н.А. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию. – Л.: Колос, 1970. – 207 с.
8. Султанова, Н.Ж. Фитоэкспертиза и разработка защитно-стимулирующих составов для оздоровления семян сои и оценка их эффективности в полевых условиях в Алматинской области // Известия Ошского технологического университета. – 2019. – № 3. – С. 31-40.
9. Хасенов, С.С., Сулейменова З.Ш., Жумабекова А.М. Эффективность современных протравителей в борьбе с болезнями льна масличного в Акмолинской области.
10. Bayat, M. et al. Ameliorating Seed Germination and Seedling Growth of Nano-Primed Wheat and Flax Seeds Using Seven Biogenic Metal-Based Nanoparticles //Agronomy. – 2022. – Т. 12. – №. 4. – С. 811.
11. Bome, N.A. et al. Creation of mutant populations of barley (*Hordeum vulgare* L.) and flax (*Linum usitatissimum* L.) induced by the chemical mutagen of the phosphemide //Current Challenges in Plant Genetics, Genomics, Bioinformatics, and Biotechnology Proceedings of the Fifth Inter-national Scientific Conference PlantGen2019. – 2019. – С. 92-94.
12. Kuldybayev, N.,Ye. Dutbayev, B. Lozowicka, P. Iwaniuk, A. Slyamova and V. Tsygankov. 2021. Effects of root rot in soybean cultivars with diverse susceptibility to the disease on plant physiology, yield, amino acids and mycotoxins profile in climatic conditions of Kazakhstan. OnLine Journal of Biological Sciences, 21 (4): 312-321. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2021.312.321>
13. Mueed, A. et al. A comprehensive review of flaxseed (*Linum usitatissimum* L.): health-affecting compounds, mechanism of toxicity, detoxification, anticancer and potential risk //Critical Reviews in Food Science and Nutrition. – 2022. – С. 1-24.
14. Mussynov, K.M. et al. Diseases of flax (*Linum usitatissimum*) and substantiation of protective measures in the conditions of the dry steppe zone of northern Kazakhstan //Annals of Agri Bio Research. – 2019. – Т. 24. – №. 1. – С. 82-87.
15. Nauanova, A. INFLUENCE OF SOIL ACTINOMYCETES ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF OILSEED FLAX IN THE CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN //Systematic Reviews in Pharmacy. – 2020. – Т. 11. – №. 12. – С. 1577-1581.
16. Shuvar, A. et al. Realization of genetic potential of fiber flax varieties under the influence of growth stimulators of organic origin //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 254. – С. 03004.
17. Suri, K. et al. Influence of microwave roasting on chemical composition, oxidative stability and fatty acid composition of flaxseed (*Linum usitatissimum* L.) oil //Food Chemistry. – 2020. – Т. 326. – С. 126974.
18. Syltanova, N.Z. et al. Efficiency of treating maize seeds with fungi and bacterial microflora protective stimulating compositions //Ecology, Environment and Conservation. – 2020. – Т. 26. – №. 2. – С. 583-587.

*Материал поступил в редакцию 17.03.23*

## IMPROVEMENT OF SOWING MATERIAL OF FLAX SEEDS BY SELECTION OF PROTECTIVE AND STIMULATING COMPOSITIONS

N.Zh. Sultanova<sup>1</sup>, N.U. Raysova<sup>2</sup>, M.M. Bekezhanova<sup>3</sup>,  
G.B. Sarsenbayeva<sup>4</sup>, Ye.B. Dutbayev<sup>5</sup>, U.O. Yessimov<sup>6</sup>, Zh.G. Nurmanov<sup>7</sup>

<sup>1,3</sup> PhD in Agricultural Sciences, Leading Researcher, <sup>2</sup> Master of Agricultural Sciences,

<sup>4</sup> PhD in Agricultural Sciences, <sup>6</sup> Candidate of Agricultural Sciences,

Head of the Department, <sup>7</sup> Junior Researcher

<sup>1,3,4,6,7</sup> LLP "Kazakh Research Institute for Protection and Quarantine of Plants named after J. Zhimbaeva",

<sup>2</sup> RSE on REM Institute of Biology and Biotechnology Plants KN MNVO RK,

<sup>5</sup> Kazakh National Agrarian Research University (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** *Abstract: The goal of the article was to select effective combinations of fungicides, insecticides, regulators, and growth stimulants against fungal and bacterial flax seed infection in laboratory conditions. In 2020-2022 in field conditions of the Almaty region was evaluated the effectiveness of 16 variants of protective and stimulating compositions, both individually and in a tank mixture. Under laboratory conditions of the Kazakh Research Institute of Plant Protection and Quarantine was carried out a phytopathological analysis of seeds of 4 flax varieties – Karabalyksky 7, Kustanaisky Yantar, Kazar, and Severny using the method of wet chambers on a potato-glucose agar nutrient medium. Data statistical processing was performed using R software (4.1.1). Analysis of variance (ANOVA) was conducted under the Kruskal-Wallis test. The statistical significance has been established as  $P \leq 0.05$ . Have been selected effective protective and stimulating compositions that positively affect such sowing qualities of seeds as germination energy, laboratory germination, the growth rate of seedlings, and the root system. These compositions effectively suppressed the fungal, and bacterial flora of grains, the number of diseased seeds, and flax seedlings. Flax seedlings' growth intensity was higher by 47.6-55.1 % compared to the control variant. The biological effectiveness of protective and stimulating compositions against fungal and bacterial infections was 49.1–100 %. The article consists of four parts: introduction, results, discussion, and conclusion. The article is recommending for scientists, undergraduates, doctoral students, and agricultural specialists.*

**Keywords:** *flax, microorganisms, fungi, bacteria, seed disinfectants, growth rate, biological efficiency.*

УДК 636. 081/083.636.33

## МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА МЯСА КОЗЛЯТ БУРСКОЙ И РУССКОЙ ПОРОД

Х.Ш. Турсунов<sup>1</sup>, С.С. Насриддинов<sup>2</sup>, Х.Х. Норбоев<sup>3</sup>, Н.Б. Нармырзаева<sup>4</sup>, Н.Х. Эркаева<sup>5</sup>

<sup>1</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и технологии»,

<sup>2</sup> доктор технических наук, профессор кафедры,

<sup>3</sup> докторант научно-исследовательского института животноводства и птицеводства,

<sup>4,5</sup> ассистент кафедры «Водные биоресурсы и технологии»

Астраханский государственный технический университет в Ташкентской области, Узбекистан

**Аннотация.** В статье рассматривается мясная продуктивность молодняка коз различных генотипов путем контрольного убоя трех животных в возрасте 4, 6 и 8 месяцев. Показано, что по сложению и упитанности все козлята были типичны для своих групп. Основные показатели, характеризующие динамику мясной продуктивности и убойные показатели молодняка коз, приведенные в табл. 1, показали, что молодняк буровой породы по всем параметрам превосходил своих сверстников русской породы.

**Ключевые слова:** исследование, показатели мясной продуктивности, порода, козлята, мясо, туша, молочная продуктивность, молодняк, генотип.

Козоводство и овцеводство – древнейшие отрасли животноводства. Число коз в мире ежегодно увеличивается на 5 млн голов, в основном за счет разведения коз по молочной и мясной продуктивности. Молочное козоводство одно из перспективных направлений, его доля составляет около 15 %. Мясная продуктивность коз молочного направления изучена мало, вследствие чего целью нашей работы является решение этой проблемы. Материалом для исследования послужил молодняк коз бурской и русской пород, выращенный в личных подсобных хозяйствах Шафирканского района Бухарской области Республики Узбекистан. Изучение мясной продуктивности молодняка коз различных генотипов проводили путем контрольного убоя трех животных в возрасте 4, 6 и 8 месяцев. По сложению и упитанности все козлята являлись типичными для своих групп [2].

Основные показатели, характеризующие динамику мясной продуктивности и убойных качеств молодняка коз, приведенные в табл. 1, показывают, что молодняк бурской породы по всем показателям превосходил сверстников русской породы. Предубойная масса бурских козлят была выше, чем у русских сверстников, на 6,1 кг или 46,5 % в возрасте 4 месяца, на 2,98 или 12,1 % в 6 месяцев, на 3,69 или 12,9 % в 8 месяцев (табл. 1).

Таблица 1

### Убойные показатели козлят русской и бурской пород

Показатель	Возраст, мес.		
	4	6	8
Порода бурская (кг)			
Предубойная	19,46 ± 0,24	27,51 ± 0,46	32,34 ± 0,60
Убойная	8,22 ± 0,20	12,16 ± 0,25	14,35 ± 0,33
Парная туша	7,94 ± 0,17	11,58 ± 0,24	13,57 ± 0,29
Охлажденная туша	7,92 ± 0,17	11,56 ± 0,24	13,55 ± 0,29
Убойный выход, %	42,24 ± 0,50	43,94 ± 0,21	44,38 ± 0,21
Порода русская (кг)			
Предубойная	13,28 ± 0,53	24,53 ± 0,45	28,65 ± 0,31
Убойная	5,59 ± 0,30	10,68 ± 0,25	12,7 ± 0,28
Парная туша	5,30 ± 0,25	10,03 ± 0,18	11,83 ± 0,22
Охлажденная туша	5,29 ± 0,25	10,02 ± 0,18	11,81 ± 0,22
Убойный выход	42,05 ± 0,62	43,55 ± 0,37	44,32 ± 0,88

Убойная масса и убойный выход являются объективными показателями мясной продуктивности животных. Во все изучаемые периоды по данному показателю козлята бурской породы опережали сверстников русской породы, но с незначительной разницей. Наиболее высокий убойный выход отмечен у животных в возрасте 8 месяцев с преимуществом у бурской породы на 0,06 % или на 0,13 %. Туши молодняка коз бурской породы были крупнее во все изучаемые периоды, в развитии мышечной ткани существенных различий не выявлено, жировой полив на тушах животных русской породы развит незначительно больше в возрасте 8

месяцев. Топографически на тушах козлят русской породы наиболее крупное отложение жира отмечено в лопаточной и поясничной областях. Во все изучаемые периоды туши козлят бурской породы выгодно отличались по всем показателям (с 6 до 8 месяцев). Разница по показателям прироста туш была незначительной: масса туш козлят бурской породы в этот период увеличилась на 1,99 кг или на 17,2 %, а русской на 1,80 кг или на 17,9 % [3].

Качество полученных туш оценивали по показателям морфологического состава. Результаты исследований, характеризующие морфологический состав туш козлят русской и бурской пород, представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Морфологический состав туш козлят бурской и русской пород (n = 3)**

Показатель	Возраст, месяц		
	4	6	8
Порода бурская			
Масса туши, кг	7,93 ± 0,17	11,56 ± 0,24	13,55 ± 0,29
Содержание: мякоти, кг	5,33 ± 0,14	8,30 ± 0,18	10,07 ± 0,22
%	67,21 ± 1,04	71,80 ± 0,06	74,32 ± 0,80
Костей, кг	2,60 ± 0,10	3,26 ± 0,06	3,48 ± 0,15
%	32,79 ± 1,04	28,20 ± 0,06	25,68 ± 0,80
Коэффициент мясности	2,05 ± 0,10	2,55 ± 0,01	2,89 ± 0,12
Порода русская			
Масса туши, кг	5,29 ± 0,25	10,02 ± 0,18	11,81 ± 0,22
Содержание: мякоти, кг	87,25	92,12	91,86
%	12,85	7,88	8,14
Костей, кг	3,47 ± 0,15	6,71 ± 0,18	8,03 ± 0,25
%	65,60 ± 1,53	66,97 ± 0,57	67,99 ± 0,97
Коэффициент мясности	1,82	3,31 ± 0,01	3,78 ± 0,07

Из данных табл. 2 видно абсолютное и относительное увеличение содержания мякоти с ростом животных обеих пород, однако более интенсивное развитие мышечной ткани (в 2,31 раза) наблюдалось у молодняка русской породы, в отличие от бурской (в 1,89 раза). Наибольшее содержание мякотной части имели 8-ми месячные козлята бурской породы – 10,07 кг или 74,32 % от массы туши, что превышает русскую породу на 2,04 кг, наименьшее – в тушах 4-х месячных животных русской породы – 3,47 кг (65,60 %). Коэффициент мясности у бурских козлят варьировал в пределах 2,05-2,89, против 1,91-2,12 у русской. С целью изучения потребительских свойства мяса молодняка коз проведены исследования химического состава мышечной ткани козлят в возрасте 4, 6 и 8 мес. (табл. 3) [5].

Согласно проведенным исследованиям, повышение содержания жира и белка с возрастом животных сказывается на уменьшении массовой доли влаги с 77,36 % до 74,59 % в мясе козлят русской породы 4 и 8 мес. и с 76,28 % до 73,36 % – бурской.

Таблица 3

**Химический состав и пищевая ценность мяса козлят бурской и русской пород (n = 3)**

Показатель	Возраст, месяц		
	4	6	8
Порода бурская			
Содержание %			
Влага	76,28 ± 0,187	74,25 ± 0,540	73,36 ± 0,333
Белок	20,51 ± 0,239	21,55 ± 0,266	22,07 ± 0,066
Жир	1,91 ± 0,071	2,92 ± 0,270	3,36 ± 0,261
Зола	1,30 ± 0,020	1,28 ± 0,02	1,20 ± 0,027
Содержание жира к сухому остатку %	8,06	11,34	12,62
Энергетическая ценность 100 г мякоти, ккал	101,90 ± 0,493	115,53 ± 3,49	121,72 ± 2,593
Порода русская			
Содержание, %			
Влага	77,36 ± 0,124	75,42 ± 0,105	74,59 ± 0,252
Белок	19,03 ± 0,068	19,64 ± 0,260	20,18 ± 0,230
Жир	2,24 ± 0,032	3,66 ± 0,150	4,04 ± 0,062
Зола	1,27 ± 0,025	1,26 ± 0,036	1,18 ± 0,022
Содержание жира к сухому остатку, %	9,89	14,89	15,90
Энергетическая ценность 100 г мякоти, ккал	99,79 ± 0,579	114,56 ± 0,635	120,32 ± 1,332

Во все изучаемые периоды белка было больше в мясе козлят бурской породы – на 1,48 %, 1,91 % и 1,89 % в 4, 6 и 8 мес., соответственно.

По содержанию жира мясо молодняка русской породы характеризовалось более высокими показателями: в возрасте 4 мес. 2,24 % против 1,91 % у бурской, в 6 мес. – 3,66 % и 2,92 %, в 8 мес. – 4,04 % и 3,36 %.

По данным Ю.Ф. Колосова (1981), при чрезмерно большом количестве жира в рационе человека содержание трипсина в панкреатическом соке уменьшается. Ряд заболеваний связан с большой энергетической ценностью: избыточная масса, подагра, почечно-каменная болезнь. В связи с этим возникает необходимость производства мясопродуктов с низким содержанием жира. Содержание жира не должно превышать 10-35 % к сухому остатку. Расчеты показывают, что данный показатель для мяса животных бурской породы составил 8,05, 11,34, 12,62 %, для мяса животных русской породы – 9,94, 14,90 и 15,91 % в возрасте 4, 6 и 8 мес. Умеренное отложение жира в тушах козлят благоприятствует выработке высококачественных деликатесных продуктов [4].

Следует отметить незначительное преимущество мяса животных бурской породы за счет высокого содержания белка. В целом результаты проведенной работы показывают, что молодняк коз характеризуется высокими показателями мясной продуктивности, однако животные бурской породы превосходят сверстников русской по таким показателям как масса туши, коэффициент мясности. Мясо молодняка коз различных генотипов, особенно в возрасте 8 мес., характеризуется высоким содержанием белка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ерохин, А.И. и др. Овцеводство и козоводство → Козоводство. Учебное пособие. – М.: МСХА, 2001. – 208 с.
2. Ерохин, А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. Мясная продуктивность коз разных направлений продуктивности // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 2. – С. 22-24.
3. Омбаев, А.М., Юлдашбаев Ю.А., Кулатаев Б.Т. и др. «Козеводство». – Москва, 2022.
4. Терентьев, В.В., Терентьева М.В., Максимова О.В. Домашнее овцеводство и козоводство. – Куйбишев, 2018.
5. Файзрахманов, Р.Н., Сушенцова М.А., Балакирев Н.А. Овцеводство и козоводство. Практикум. – Саратов, 2020.
6. Чикалёв, А.И. Козоводство. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. – 237 с.

Материал поступил в редакцию 04.03.23

### MEAT PRODUCTIVITY AND CONSUMER PROPERTIES OF GOAT MEAT OF THE BOER AND RUSSIAN BREEDS

**Kh.Sh. Tursunov<sup>1</sup>, S.S. Nasriddinov<sup>2</sup>, Kh.Kh. Norboev<sup>3</sup>, N.B. Narmyrzaeva<sup>4</sup>, N.Kh. Erkaeva<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
of the Department "Aquatic Bioresources and Technologies", <sup>2</sup>Doctor of Technical Sciences,  
Professor of the Department, <sup>3</sup>Doctoral Student of the Research Institute of Animal Husbandry and Poultry,  
<sup>4,5</sup>Assistant of the Department of "Aquatic Bioresources and Technologies"  
Astrakhan State Technical University in Tashkent Region, Uzbekistan

**Abstract.** *The article examines the study of meat productivity of young goats of various genotypes by control slaughter of three animals aged 4, 6 and 8 months. It is shown that, in addition and fatness, all the goats were typical for their groups. The main indicators characterizing the dynamics of meat productivity and slaughter indicators of young goats, given in Table 1, showed that the young of the drilling breed in all parameters exceeded their peers of the Russian breed.*

**Keywords:** *research, indicators of meat productivity, breed, goats, meat, carcass, dairy productivity, young animals, genotype.*

---

---

**Economic sciences**  
**Экономические науки**

---

---

УДК 330

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ (ПРОМЫШЛЕННЫХ) СУБЪЕКТОВ**

**С.И. Агаев**, докторант

Азербайджанский Университет Кооперации (Баку), Азербайджанская Республика

***Аннотация.** Цель исследования – изучение деятельности предпринимательских субъектов промышленной ориентации. Главным вопросом, выбранным по теме, является обоснование формирования теоретико-методологических основ деятельности этих «единиц», определение их принципов и должностных потребностей, уточнение их основных условий. **Методология исследования** – использование методов наблюдения, классификации, сопоставительного анализа. **Результаты исследования** – как принято на практике, под теоретико-методологическими основами деятельности подразумевается свод направлений работ предприятий, разработанных на отраслевой почве. При исследовании рассматриваются все непосредственные производственные звенья, а также внутренние непроизводственные (звенья услуг и т.д.) структурные единицы. **Практическое значение исследования** – При изучении теоретико-методологических основ деятельности промышленных предприятий особое внимание уделяется их усовершенствованиям в соответствии как с реальными внутренними трансформационными изменениями, так и с международными стандартами. **Оригинальность и научная новизна исследования** – промышленная деятельность субъектов представляет совместное представление потребностей теории и практики, а также формирования необходимых систем и видов организации, менеджмента, объединения, регулирования, оценивания и анализа, а также их выборочная реструктуризация компонентов производства и последующей реализации.*

***Ключевые слова:** предпринимательская деятельность, экономическая система, промышленные субъекты, деятельность предприятий, региональные производственные единицы, региональная экономика, теоретико-методологические основы деятельности.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Современная эпоха развития экономики Азербайджанской Республики сопровождается многочисленными процессами разветвления, усовершенствования и трансформации в экономической сфере. Основываясь в первую очередь на принципах внутреннего потребительского благополучия, увеличения объемов экспорта, взаимобмена производственными работами, осуществление их точной классификации приводит к определению их более значимых результатов. Проведение на этой базе обобщений выявляет основные закономерности, возможные инновации и трансформативные шаги, которые позднее должны объединиться в группу «новшества и преобразования».

Эти новшества и преобразования являются итогом своеобразных и разнокачественных факторов, среди которых в числе важных можно указать на:

1. развитие различных отраслей (а на этой основе производственных подгрупп) экономики, привлечение в производственные процессы итогов как внутригосударственных разработок, так и достижений международного значения;
2. основательное изучение приоритетных отраслей (в первую очередь промышленности, являющейся локомотивом экономики каждой страны);
3. разработка и усовершенствование теоретических и методологических основ деятельности производственных субъектов;
4. обоснование и комплексация компонентов проведения работ по освоению производств новых продукций;
5. выбор и использование закономерных способов по организации и управлению отраслей, региональных и местных производственных предприятий;
6. выявление на региональном уровне всех непосредственных факторов промышленного становления на региональном уровне;
7. выявление и устранение ошибок и недостатков в производственных единицах по маршруту «теоретические основы – практическое применение» и т.д.

Как видно из классификации, поставленная для изучения проблема является довольно актуальной и значимой.

Развитие различных отраслей и производственных подгрупп экономики, привлечение в производственные процессы итогов как внутригосударственных разработок, так и достижений международного значения воплощает в себе организационные основы различного характера. В этой среде подсистемное развитие отраслей экономики делает возможным внутреннее развитие отраслей и их приоритизацию, применение в стране фискальной политики, обмен азербайджанских нефтедолларов на расширение, разветвление и трансформацию уже существующих, а также освоение новых отраслевых подгрупп и производств. В настоящей ситуации не надо упускать из внимания хотя бы два важных фактора:

а) закономерный рост числа населения, что соответственно требует увеличения и разветвления объемов производства, а также способствует их модернизации как производственных фондов, так и выпускаемой продукции;

б) улучшение позиций по товарообмену как внутри страны, так и международного, что в конечном счете положительно влияет на собственные объемы развития производства, валютных средств;

в) перечисленные факторы в конечном счете являются также положительным в передвижении вперед направлениям улучшения квалификации рабочих, повышения уровня автоматизации и механизации труда, упрощения проблем по финансированию и т.д.

Среди значимых факторов в соответствующей сфере одним из важных по предпринимательским субъектам является уточнение и группирование их организационных основ и новообразований.

### **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ И НОВООБРАЗОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СУБЪЕКТОВ**

Немаловажным вопросом в предпринимательстве является и привлечение в производственные процессы итогов как внутригосударственных разработок, так и достижений международного значения, которые воплощают в себе организационные основы различного характера. Это, в первую очередь, является олицетворением взаимоотношений в сфере применения научных новшеств в практические «пространства». Конкретным проявлением этого являются *инновации*, имеющие место в промышленности [1, с. 98]. Согласно статистике, каждый год количественный показатель промышленных инноваций исчисляется тысячами, а доход, получаемый от их применения, миллионами манатов.

Эти инновации относятся как непосредственно к производимой продукции, так и к организационным и другим вопросам. Рассматривая теоретические и методологические основы в этом направлении необходимо учитывать также цели, материальные и управленческие механизмы их претворения в жизнь, финансовые затраты по ним и т.д.

Одним из важных вопросов, вытекающим из классификации является основательное изучение приоритетных отраслей как в масштабе страны, так и регионов. В этом группировании, развитом в «горизонтальном» и «вертикальном» направлении, осуществляется своеобразный охват. Так как, под «вертикальным» направлением подразумевается масштаб страны, экономического или же административного региона, города, а «горизонтальное» направление отводится отраслям.

Для более широкого масштаба охвата в сфере изучения было бы целесообразным проведение исследований на базе промышленных предприятий. В первую очередь нужно отметить, что промышленное предприятие является свободным хозяйственным субъектом, юридическим лицом и независимо от формы собственности производит товары, их реализует, выполняет соответствующие работы и оказывает услуги. Перечисленные дела производятся с целью обеспечения общественного потребления и получения прибыли. Они подытоживают производственные циклы, отплачивают налоговые пошлины, формируют в себе свободные денежные средства и пр. [10, с. 52-53].

С другой стороны, разработка и усовершенствование теоретических и методологических основ деятельности может проводиться двумя способами – в макро и микрообзоре, что делает возможным развитие дел по повествуемым объектам как в целом по отраслям, так и в частности по хозяйственным единицам. В этом направлении наиболее примерным отраслевым «игроком» является промышленность, которая имеет довольно расширенную и разветвленную внутреннюю систему [6, с. 18].

Для теоретического и методологического обоснования деятельности промышленных предприятий в числе первоочередных дел нужно выявление примерного перечня задач, поставленного перед этими субъектами. В этом перечне, в первую очередь, должны быть освещены следующие вопросы:

✓ выявление ориентации (профилизации) промышленного предприятия и планирование на предпринимательской основе его производства продукционных разновидностей и разнотипностей;

✓ разработка и подтверждение законодательной базы (документов) промышленных образований на уставных и других уровнях;

✓ на основе первостепенного (главного) рабочего плана разработка и взаимосвязывание планов по направлениям (по структуре предприятия и очередности основного производства, по производству и сбыту товаров, по созданию необходимой системы объектов и способов реализации, по финансовым показателям, по рабочему персоналу и т.д.);

- ✓ обоснование закономерностей организации управления производств как разновидностей промышленной продукции (готовая продукция, полуфабрикаты, незавершенное производство, работы промышленного характера и пр.), так и очередности выполнения работ;
- ✓ разработка и применение процессов стандартизации качественно-количественных показателей выпускаемой продукции, установление их соответствия внутренним и передовым заграничным стандартам;
- ✓ исследование возможностей целенаправленного и эффективного использования сырьевых (комплектационных) норм и нормативных показателей по видам продукции, услуг и работ;
- ✓ проведение маркетинговых мониторингов по направлениям погашения необходимыми товарами потребления как индивидов, так и производственной деятельности;
- ✓ исследование процессов применения разновидностей и способов себестоимости, ценообразования и сопоставительного анализа в направлениях продукции, работ и услуг производственного характера и т.д. [5, с. 101-102].

## ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И ЗАКОНОМЕРНЫЕ ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В построении теоретической и методологической баз не менее важное место должно быть уделено разработке и подтверждению законодательной базы (документов) промышленных образований. Изначально нужно отметить, что без создания и подтверждения на различных уровнях соответствующих документов (Устав предприятия, Основоположения, Документы по Стандартизации производимых промышленных товаров и т.д.) работа тех промышленных единиц в этом плане незакономерна, т.е. не имеет юридической подоплеки. В этом направлении в теоретико-методологическом плане встречными сторонами должны быть рассмотрены органами Министерства Юстиции, Министерства Экономки, Агентства по Продовольственной Безопасности и другими руководящих образований.

При системной организации законодательной базы соответствующих направлений необходимо учитывать законодательные факты различного уровня и степеней. Также необходима классификация всевозможной документации, определение принципов их очередности и взаимодополняемости.

Исследование проблем в этом плане в теории подразумевает точное выявление шагов для построения необходимой законодательной базы. Теория и методология в этом плане наряду с конкретными работами указывают на способы их реализации. В этих указателях может подтверждаться также поочередность и стадийность проведения операций и т.д. Сложившиеся закономерные ситуации же обуславливают претворение теории в практику, делают выбор в использовании средств и способов (соответствующих шагов) в методологическом плане.

В числе необходимых законодательных шагов выявление ориентации (профилизации) промышленного предприятия идет на первом месте. Так как при подтверждении Устава и Основоположения предприятий этот факт должен быть ясно показан в этих документах. При этом, согласно теоретическим началам, наряду с принадлежностью предприятия к промышленной отрасли (покодовое) должна быть в конкретной форме указана соответствующая подгруппа (металлургия, машиностроение, пищевая, легкая и т.д.). С другой же стороны, для конкретизации в реквизитном плане должна идти конкретная указка на региональный (адресный) показатель, что в последствии будет определять концентрацию в отраслевом и подотраслевом плане.

Каждый временной промежуток деятельности промышленных субъектов наряду с другими задачами включает в себя планирование своего производства продукционных разновидностей. На это основополагается и перспективное прогнозирование этих субъектов в комплексном выражении значения этого слова [9, с. 177]. Согласно плановым количественно-качественным производственным и финансовым показателям по теоретической основе выявляется «красная черта» хозяйственной деятельности. То есть, это лимитный минимальный производственный объем, после которого начинается осязаемый рост и финансово-эффективная деятельность промышленного предприятия [7, с. 278-279].

С другой же стороны, планирование является комплексным процессом и зависит от многих процессов и компонентов. Например, планирование производства зависит от:

1. *возможностей допроизводственных* – организационно-производственных, нормовых, запасных, технико-технологических и т.д.
2. *возможностей производства* – сырьевых, производственных фондовых, своих и привлеченных финансовых, кадровых и т.д.
3. *возможностей сбыта* – обеспечения структурных, транспортных, торгово-сетевых, организационных, анбарных, электронных и т.д. [2, с. 309].

Возможности планирования и перспективного прогнозирования деятельности промышленного предприятия являются отдельным «блоком» теоретического и методологического обоснования. В этом направлении использование соответствующих показателей по продукции, работам и услугам занимает одно из основных мест в повествуемом направлении.

## ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ (ПРОМЫШЛЕННАЯ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

При разработке системы теоретических и методологических основ и направлений деятельности промышленных предприятий важное место занимает обоснование и комплексация компонентов проведения работ по освоению производств новых продукций. По повествуемым направлениям систематизация и комплексация теоретических заповедей проводятся пошаговой разработкой в исследовательском плане.

Рассматриваемая сцена, в первую очередь, воплощает в себе основные характеристики вида (или же нескольких видов) новой продукции. Теоретическая и методологическая основа повествуемой деятельности должна ответить на вопросы: «Как повлияет организация промышленного производства для погашения потребностей внутри страны (регионов)?», «Какими характеристиками отличается новый вид продукции?», «Каковы реальные возможности (технические характеристики) по освоению его производства?», «Как более эффективно организовать производство и где его разместить?», «Какова финансовая подоплека и фондовое обеспечение этой деятельности?» и т.д. [8, с. 40-41].

Каждый из этих вопросов является основополагающим элементом в построении теории и методики по этой теме исследования. Нужно отметить, что освоение промышленного производства новых видов продукции и общая производственная деятельность промышленных предприятий органически связаны между собой. Эта связь прослеживается и между теоретико-методологическими основами. Необходимо отметить, что, ответив на вышеизъявленные вопросы, можно вплотную подойти к этой системе и подготовиться к практическим применениям.

Подготовка системы теоретических и методологических основ невозможна без выбора и использования закономерных способов по организации и управлению отраслей, региональных и местных производственных предприятий. Организационные и производственные способы по промышленным предприятиям могут включать в себя многочисленные мотивы и цели, что впоследствии формируется в теоретическую систему и является основой создания практических базовых навыков.

Цена и ценообразование – важные компоненты в построении взаимоотношений по маршруту «производитель ↔ потребитель». Это именно тот экономический фактор (а также механизм), который в большинстве случаев влияет на объемы реализации. Очевиден и тот факт, что исследование процессов применения разновидностей и способов себестоимости, ценообразования в направлениях продукции, работ и услуг производственного характера не обходит стороной промышленность [4, с. 113].

С одной стороны, взаимовлияние «себестоимость ↔ цена» (как оптовая, так и розничная) является актуальным как в теоретико-методологическом, так и практическом плане. Имеющаяся теория и методологию формирования себестоимости, в то же время является своеобразным экономическим регулировочным компонентом (механизмом) [2, с. 505]. С одной стороны, согласно классическому определению цена должна являться процентным производимым от себестоимости (на практике особенно встречаемый предел прибыли от производимой промышленной продукции (т.е. уровень рентабельности) составляет в оптовой реализации 3-7 %, в розничном выражении же 10-20 %). С другой же стороны, согласно как теоретической, так и практической мысли «Цена формируется в пространствах реализации (обмена) товаров», т.е. создаются следующие условия дискомфорта по отношению к классическому определению. В этом плане целесообразно отметить следующие факты:

- ✓ по теории, в современных экономических условиях на цены продукции в местах их сбыта влияет в большом объеме спрос;
- ✓ среди других факторов могут быть указаны: применение различных способов реализации (в том числе с использованием возможностей Интернета), а также доставки, сбора и конструирования;
- ✓ немаловажным является эквивалентная организация обмена промышленной продукцией по маршрутам «промышленные товары (услуги, работы) ↔ промышленные товары (услуги, работы)», «промышленные товары (услуги, работы) ↔ товары (услуги, работы) других сфер и отраслей» и пр.;
- ✓ внепроизводственные факторы (например, изменение законодательной базы, валютных курсов, стандартов по продукциям и т.д.) также являются довольно влиятельными в тандемах «себестоимость ↔ цена» и «цена ↔ спрос» и т.д.

В этом направлении отдельным блоком должно рассматриваться и освоение новых товаров. Как и производство классических видов товаров, так и освоение новых товаров в видово-типовом выражении в экономический оборот вводятся современные, относящиеся к новшествам способы вычисления и соответствующего самовыражения. На этой основе могут быть разработаны новые механизмы применения, относящиеся к финансовой сфере, основным объектом которых могут быть как товары (как классические, так и прошедшие модернизацию), так и услуги, и работа, соответствующие этим товарам. Стоит учитывать, что предложение новых партий продукций может сопровождаться усовершенствованиями как в общем, так и в частном плане.

## ИТОГИ

Как было указано в первой части статьи одним из важных вопросов по разработке теоретических и методологических основ деятельности промышленных предприятий является выявление и устранение ошибок и недостатков в производственных единицах по маршруту «теоретические основы – практическое применение».

Последний тандем указывает, в первую очередь, на несоответствие существующих компонентов «сторон». Так как в отношении каждой из двух сторон существуют сотни факторов влияния и при формировании систем взаимодействия в теоретическом плане есть многочисленные базовые показатели, которые могут выступать создателями дисбаланса по ситуациям. Выходом из такой ситуации может выступать подсистемное и взаимозависимое планирование способов и механизмов в соответствии с требованиями современных предпринимательских потребностей.

Последующим порождением должна выражаться организация производства на основе передовых мировых технологий. Современные технологии сопровождаются приобретением передовых средств техники, а это уже новая стадия как для «рождения» классических товаров в новом амплуа, так и производства новоиспеченной, новоосвоенной, в том числе инновационной продукции

Обобщая высказанное, можем отметить, что рассмотрение и изучение вопросов по теоретико-методологическим основам деятельности промышленных субъектов в первую очередь указывает на необходимость системного и комплексного отношения как к проблеме в целом, так и к его составным частям. Проведение многоситуативных исследований на основе теории и соответствующей методологии даст более правдивые результаты в указанном направлении.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаев, А.П. Экономика и экономическая политика. – Баку: Асия, 2003. – 216 с.
2. Аллахвердиев, Г.А. Государственное регулирование национальной экономики. – Баку: полиграфия АГЭУ, 2007. – 792 с.
3. Багиров, М.С. Основы знаний статистики. – Нахчыван: Аджеми, 2020. – 525 с.
4. Багиров, М.С. Средства предприятий в бухгалтерском учете. – Нахчыван, Аджеми, 2022. – 280 с.
5. Гусейнова, И.М. Экономика предприятия (учебное предприятие). – Баку: Елм, 2013. – 304 с.
6. Ибрагимова, Н.Г. Обновляемая экономика и экономический анализ хозяйственной деятельности. – Нахчыван: Аджеми, 2015. – 184 с.
7. Кулиев, Т.А. Основы менеджмента (управления). (учебник). – Баку: Каранфил, 2006. – 591 с.
8. Махмудов, Дж.И. Бизнес: основы, организация и управление. – Нахчыван: Идея, 2011. – 272 с.
9. Махмудов, Дж.И., Багирсойлу Г.Г. Прогнозирование социально-экономического развития. Учебное пособие. – Нахчыван, Аджеми, 2019. – 264 с.
10. Нифтуллаев, В.М. Основы предпринимательства. – Баку: Заман, 2002. – 618 с.
11. [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az). Официальный электронный адрес ГосКомСтата Азербайджанской Республики.
12. [www.economy.gov.az](http://www.economy.gov.az). Официальный электронный адрес Министерства Экономики Азербайджанской Республики.

Материал поступил в редакцию 05.03.23

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE ACTIVITIES OF BUSINESS (INDUSTRIAL) SUBJECTS

S.I. Agayev, Doctoral Student

Azerbaijan University of Cooperation (Baku), Azerbaijan

**Abstract.** *The purpose of the study is to study the activities of entrepreneurial subjects of industrial orientation. The main issue chosen on the topic is the substantiation of the formation of the theoretical and methodological foundations for the activities of these "units", the definition of their principles and job needs, and the clarification of their basic conditions. Research methodology – the use of methods of observation, classification, comparative analysis. The results of the study – as is customary in practice, under the theoretical and methodological foundations of activity is meant a set of directions for the work of enterprises developed on an industrial basis. The study considers all direct production links, as well as internal non-production (service links, etc.) structural units. The practical significance of the study – When studying the theoretical and methodological foundations of the activities of industrial enterprises, special attention is paid to their improvements in accordance with both real internal transformational changes and international standards. The originality and scientific novelty of the research – the industrial activity of the subjects represents a joint presentation of the needs of theory and practice, as well as the formation of the necessary systems and types of organization, management, copulation, regulation, evaluation and analysis, as well as their selective restructuring of production components and subsequent implementation.*

**Keywords:** *entrepreneurial activity, economic system, industrial entities, activity of enterprises, regional production units, regional economy, theoretical and methodological foundations of activity.*

УДК 330

## ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ БАНКРОТСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Г.Т. Ахметова<sup>1</sup>, Л.Н. Игалиева<sup>2</sup>, А. Еркинова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> кандидат экономических наук, <sup>2</sup> PhD, <sup>3</sup> магистрант

НАО Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, Казахстан

***Аннотация.** Банкротство достаточно острая, но и одновременно интересная ситуация, дающая множество возможностей в сфере финансового планирования и регулирования финансового состояния предприятия, которые заключаются в рассмотрении основных причин банкротства предприятий и в указании рекомендаций по его предотвращению.*

***Ключевые слова:** банкротство, предприятие, риски, финансовое положение.*

В условиях развивающейся экономики особое значение имеет благополучие предприятий Казахстана.

Согласно закону Республики Казахстан «О реабилитации и банкротстве», банкротство – это признанная решением суда несостоятельность должника, являющаяся основанием для его ликвидации. В более широком смысле банкротство – это долговая несостоятельность, отказ предпринимателя платить по своим долговым обязательствам из-за отсутствия средств; т.е. финансовый крах, разорение.

В настоящее время проблема банкротства очень актуальна. Особенно остро это стало с началом мирового кризиса, когда многие компании столкнулись с серьезными финансовыми проблемами.

Любая деятельность в современных условиях невозможна без присутствия риска. Однако отсутствие риска также вредит экономике. Неумение владеть ситуацией на рынке, рисковать, принимать верные управленческие решения, а также глобальные экономические преобразования в стране привели к тому, что в нашей республике большая часть предприятий прекратили свою деятельность.

Массовое банкротство предприятий в свою очередь привели к серьезным негативным социальным последствиям. Непогашение своих обязательств, в том числе перед бюджетом, оказало и оказывает отрицательное влияние на формирование государственного бюджета в Республике. Как известно, за счет средств государственного бюджета в любой стране функционируют: здравоохранение; образование, наука и культура; оборона государства; из госбюджета расходы идут на выплату пособий, пенсий и т.д.

Из государственной казны средства идут и на развитие этих структур. Если брешь появилась в системе поступления в госбюджет средств, значит, соответственно, в данном случае страдает более незащищенные слои населения.

Поэтому вопрос о прогнозировании вероятности наступления банкротства не теряет своей актуальности.

Каждый хозяйствующий субъект должен обеспечить рентабельный воспроизводственный процесс в равных условиях хозяйствования, заранее определенных законами экономической сферы.

Банкротство является кризисным состоянием и его преодоление требует специальных методов финансового управления. Выработана обширная система финансовых методов диагностики банкротства и определена методика принятия управленческих решений в условиях угрозы банкротства. Эта методика предназначена не только для ситуаций, когда кризис очевиден и необходимо принимать неотложные меры по стабилизации, а для всех предприятий, работающих в рыночных условиях, поскольку ее специфика позволяет выявить на ранней стадии и устранить негативные факторы развития предприятия.

В сфере всего этого особенно актуальным имеет место быть такой экономический и правовой вопрос, как сущность банкротства предприятия.

Кризисное финансовое состояние возникает, когда оборотных активов предприятия оказывается недостаточно для покрытия его кредиторской задолженности и просроченных обязательств.

В такой ситуации предприятие находится на грани банкротства. Для восстановления механизма финансов необходим поиск возможностей и принятие организационных мер по обеспечению повышения деловой активности и рентабельности работы предприятия и др.

При этом требуется оптимизация структуры пассивов, обоснованное снижение запасов и затрат, не используемых в обороте или используемых недостаточно эффективно.

Устойчивому финансовому положению предприятия во многом способствует предварительная работа по планированию всех его доходов и направлений расходования средств. Жить по средствам – один из главных принципов рациональной организации финансов на предприятии.

Необходимость планирования продиктована многочисленными причинами, но формализованное представление о деятельности и ее результатах, вмещающее в план, продиктовано, прежде всего, тем, что в самом процессе хозяйственного развития заложен значительный элемент неопределенности. Направленность

плана задается общей стратегией предприятия, и именно поэтому он выступает руководством к действию. В настоящее время планированию на предприятии уделяется все большее внимание.

Финансовое планирование можно рассматривать как задание по отдельным показателям, а также как финансовую взаимосвязку показателей развития предприятия с имеющимися ресурсами, используемого денежного капитала.

Задачи финансового планирования.

1. Обеспечение нормального процесса работы предприятия необходимыми источниками финансирования.
2. Соблюдение интересов акционеров, Учредителей Компании, подразделением которого является наше предприятие.
3. Гарантия выполнения обязательств предприятия перед бюджетом и внебюджетными фондами, банками.

Оптимальная для данного предприятия структура капитала приносит максимальную прибыль и обеспечивает платежи в бюджет на минимально необходимом уровне.

1. Выявление резервов и мобилизация ресурсов в целях эффективного использования прибыли и других доходов, включая и внереализационные.
2. Контроль за финансовым состоянием, платежеспособностью и кредитоспособностью предприятия.

Стратегический финансовый план определяет важнейшие показатели, пропорции и темпы расширенного воспроизводства; является главной формой реализации целевых установок, стратегии инвестиций и предполагаемых накоплений. Для того, чтобы точным составляется финансовый план.

Текущие финансовые планы разрабатываются на основе перспективных путем их конкретизации и детализации. Производится увязка каждого вида вложений с источниками финансирования.

Для этого обычно пользуются сметами образования и расходования фондов денежных средств. Эти документы необходимы для контроля за ходом финансирования важнейших мероприятий, для выбора оптимальных источников пополнения фондов и структуры вложений собственных ресурсов.

В процессе финансового планирования производится конкретная увязка каждого вида вложений или отчислений и источника финансирования. Для этого составляется проверочная (шахматная) таблица к финансовому плану.

Оперативное финансовое планирование заключается в составлении и исполнении платежного календаря. Платежный календарь – это финансовый документ, в котором подробно отражается оперативный денежный оборот предприятия. Поскольку весь оборот проходит через расчетные, текущие, ссудные, валютные счета и другое, то в платежном календаре представлено движение денежных средств по их поступлению и использованию.

На основании платежного календаря контролируется расходование средств на неотложные нужды. Это приобретает особое значение в случае возникновения финансовых трудностей.

Платежный календарь конкретизирует текущий финансовый план, уточняет его показатели, дает полное представление о платежах и расчетов в анализируемом периоде.

Важным методом, позволяющим заблаговременно выявлять и предотвращать возможность возникновения ситуации банкротства, является анализ финансовых потоков.

Он дает возможность решать задачи оценки сроков и объемов необходимых заемных средств, оценки целесообразности взятия кредита.

В ходе анализа финансовых потоков или движения финансовых средств рассматриваются 4 группы показателей:

- поступления;
- расходы (или «платежи»);
- их разница («сальдо», «баланс»);
- наличие («сальдо нарастающим итогом», «аккумулированное сальдо»), соответствующее наличию средств на счете.

Если в перспективе возникает период, в котором четвертый показатель («сальдо нарастающим итогом») оказывается отрицательным, то это означает появление долгов. Если эти долги нечем погасить нечем, а кредиторы их потребуют через суд, то это может привести к банкротству: или форсмажорной ситуации. Таким образом, первый признак банкротства – это наличие отрицательного последнего показателя.

Другой признак банкротства более тонкий – он связан с возможностью попадания даже процветающего предприятия в та называемую «кредитную ловушку». В этом случае объем взятия заемных средств примерно равен или меньше возврата заемных средств. Это означает. Что берущиеся заемные средства уже не используются для развития предприятия, а плата за них снижает эффективность, ведет к «вымыванию» собственных средств и в конце концов к избыточному функционированию и банкротству.

Для предотвращения банкротства и восстановления платежеспособности предприятия вынуждены предпринять, прежде всего, следующие шаги:

- а) продажа части недвижимого имущества;
- б) избавление от избыточных товарно-материальных запасов;
- в) увеличение уставного капитала;

г) получение долгосрочных ссуд или займа на пополнение оборотных средств;  
 д) разработка и осуществление программы сокращения затрат;  
 е) улучшение управления активами;  
 ж) получение государственной финансовой поддержки на безвозмездной или возвратной основе из бюджетов различных уровней, отраслевых и межотраслевых внебюджетных фондов.

Другим аспектом работы, направленной на предотвращение банкротства, является проведение правильной маркетинговой политики.

И, наконец, третье направление – обеспечение быстрой оборачиваемости капитала. Одна из распространенных причин, почему предприятия получают невысокий доход, состоит в том, что слишком большая сумма средств у них неподвижна. Слишком много не используется оборудования, слишком большой запас сырья, слишком много зданий и т.п.

Все это означает бездействующий капитал. Иногда бывает, что 2/3 капитала омертвело, и вся нагрузка ложится на оставшуюся треть. Нет никакой выгоды придерживать товар, кроме тех случаев, когда растут цены.

Ценность оборудования или здания зависит от их использования, а не от того, сколько они стоят. Сущностью бизнеса является обмен. Норма прибыли больше зависит от скорости продаж, чем от высоты цены. Поэтому завышение цены – прямой путь к банкротству, а более высокая скорость оборачиваемости капитала помогает избежать банкротства.

Эти рекомендации представляют собой лишь общие направления работ по предотвращению банкротства. Для выхода из кризисного финансового состояния и обеспечения устойчивости темпов роста основных показателей хозяйственной деятельности необходимо разработать программу по оздоровлению финансового предприятия. Ни к одной форме прекращения предприятия не имеется столь значительного экономического интереса, как к прекращению его вследствие несостоятельности. Получение вместо ожидаемых платежей по долгам отрицательного финансового результата затрагивает самые существенные интересы участников экономического оборота.

В этой стезе особенно важным является анализ финансовой деятельности предприятия на предмет определения устойчивости его состояния.

Важнейшим процессом в деятельности предприятия должно быть финансовое планирование, которой одной своих из задач ставит контроль за финансовым состоянием, платежеспособностью и кредитоспособностью предприятия.

Систематический контроль финансового состояния предприятия позволяет оперативно выявлять негативные стороны в работе предприятия и своевременно принимать действенные меры по выходу из сложившейся ситуации. Поэтому анализу финансового состояния на предприятии должно уделяться самое пристальное внимание.

Однако в условиях кризиса, предприятиям всё сложнее покрывать свои издержки и получать прибыль. В связи с этим была описана важность мониторинга финансового состояния предприятий, а также повышения финансовой грамотности их ключевого руководства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ финансовой отчетности. Учебное пособие / сост. О.А. Толпегина. – М.: МИЭМП, 2009. – 196 с.
2. Жаксагулова, Г.К. Предотвращение банкротства предприятий: проблемы и пути их решения в современных условиях. Журнал: Вестник Казахской Академии труда и социальных отношений.
3. Закон Республики Казахстан от 7 марта 2014 года № 176-V «О реабилитации и банкротстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.)
4. Инновационные технологии и инструменты антикризисной финансовой политики фирмы». Конспект лекций по дисциплине «Предупреждение банкротства и превентивное финансовое оздоровление фирмы» для слушателей ВШГУ. – М.: Финансовый университет, кафедра «Экономика и антикризисное управление», 2011. – 29 с.
5. <https://marketingcenter.kz/20/economy-kazakhstan-2020.html> Маркетинговое исследование «Экономика Казахстана 2020 Итоги, статистика, анализ», Ерболат Кекчебаев, Гульнара Жакупова, Русланбек Сулейменов, 10.03.2021.

Материал поступил в редакцию 16.03.23

#### PROBLEMS AND WAYS OF IMPROVING FINANCIAL STABILITY AND PREVENTING BANKRUPTCY AT THE ENTERPRISE

G.T. Akhmedova<sup>1</sup>, L.N. Igalieva<sup>2</sup>, A. Yerkinova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Candidate of Economic Sciences, <sup>2</sup> PhD, <sup>3</sup> Master's Degree Student  
Atyrau University named after Khalel Dosmukhamedov, Kazakhstan

**Abstract.** Bankruptcy is a rather acute, but at the same time an interesting situation, which gives many opportunities in the field of financial planning and regulation of the financial condition of an enterprise, and they consist in considering the main causes of bankruptcy of enterprises and in specifying recommendations for its prevention.

**Keywords:** bankruptcy, enterprise, risks, financial situation.

---

---

**Jurisprudence**  
**Юридические науки**

---

---

УДК 340

**ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ТОЛКОВАНИЯ  
О ПРЕВЕНЦИЯХ В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ В СФЕРЕ ПРЕСЕЧЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОННЫХ МОШЕННИЧЕСТВ**

**(гарант профилактики современного электронного мошенничества в сфере высоких технологий – оперативное нормотворческое и предупредительные меры реагирования)**

Т.Г. Ухина, аспирант юридического факультета,  
начальник отдела организации дознания МВД по Чувашской Республике, полковник полиции  
ФГБОУ ВО «Чувашский Государственный университета им. И.Н. Ульянова» (Чебоксары), Россия  
Научный руководитель: С.В. Тасаков, доктор юридических наук, профессор

***Аннотация.** Стремительное и повсеместное развитие информационно-телекоммуникационных технологий, их глобализация и расширение использования во всех сферах жизнедеятельности общества, качественно изменили жизнь человека. Их влияние усиливается с каждым годом на все сферы общественной деятельности. Информационно-телекоммуникационные сети давно стали неотъемлемой частью жизни большинства людей и основой тенденцией развития 21 века. Наряду с этим, информационные технологии и сеть интернет используются и злоумышленниками в целях совершения противоправных действий, в том числе, направленных на завладение денежными средствами и иным имуществом граждан. В связи с этим, возникает необходимость в комплексном подходе к решению вопросов в противостоянии мошенничеств в сети интернет с выработкой новых методов и способов превентивного характера, в том числе с использованием передовых технологий. Гражданину, обнаружившему факт противоправного деяния, совершенного в отношении него с использованием средств мобильной связи, банкоматов, сети интернет, необходимо немедленно обратиться в правоохранительные органы по месту своего нахождения. К своему заявлению (обращению) необходимо приложить сведения, свидетельствующие о противоправных действиях злоумышленника в целях последующего его использования в качестве доказательства. Ими могут быть: ip-адреса интернет-сайтов, в пространстве которого осуществлялась переписка со злоумышленником (мошенником); распечатки (скриншоты) личных переписок, реквизиты банковских (карточных) счетов злоумышленника и потерпевшего, информации о номерах телефонов (кодов), с помощью которых осуществлялось соединение (общение) между жертвой преступления и злоумышленником. Предложения, изложенные в настоящей статье о совершенствовании действующего законодательства и работы надзорных и правоохранительных органов, могли бы способствовать в противодействии киберпреступности.*

***Ключевые слова:** превенция, взаимодействие, киберпреступление, виктимология, дознание, информация, обман, ОВД, полиция, профилактика, следователь, стратегия, ФЗ, ущерб.*

Актуальность данной темы определяется огромной значимостью проблемы профилактики преступлений в сфере информационно-телекоммуникационных технологий и компьютерной информации.

Для освещения данной темы требуется описание общих понятий, в частности о том, что понимается под словом превенция, в том числе, превенция «электронного мошенничества». Термин «превенция (от лат. praeventio – «опережаю», «предупреждаю», «предотвращаю»). Это действия уполномоченного лица (прокурора, следователя, дознавателя или иного должностного лица органов правоохранительных, надзорных органов иных органов власти) направленные на предупреждение совершения преступления, правонарушения в отношении гражданина путем информирования населения (общества) о способах мошеннических схем, используемых злоумышленниками в сети интернет, то есть совершение действий, способствующих предотвращению совершения киберпреступлений.

По сути, превенция выступает как предотвращение, недопущение. К превентивным мерам относятся именно профилактические меры, направленные на предвидение противоправных деяний и других правонарушений. При этом, разделяют на два вида превенции – общие и специальные [4].

**Общая превенция** – это действия, направленные на реагирование уже совершенного преступления, в рамках, установленных нормами права (в частности Уголовного Кодекса Российской Федерации и Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях). Тем самым, государство воздействует на

сознание и поведения граждан. Они заключаются в наказании и недопущении новых деяний. При этом, воздействия должны быть направлены не только на самого правонарушителя, но и на иных лиц для достижения общей превенции – любые профилактические мероприятия в отношении неопределенного круга лиц, проводя информационно-просветительскую, правовую работу, направленную на повышение юридической и информационной грамотности граждан с привлечением СМИ, Министерства цифрового развития, информационной политики и массовых коммуникаций, иных ведомств, освещение и доведение до граждан информации о разоблачении мошеннических схем и задержании лиц, совершивших данный вид преступления, результатов судебных рассмотрений размерах вынесенных им наказаний.

Эти мероприятия проводятся для стабилизации во всех сферах жизнедеятельности в целях пресечения общих причин и их условий, способствующих совершению преступлений (правонарушений).

**Специальная превенция** – профилактическо-предупредительные меры совершения новых форм (видов) электронных мошенничеств лицами уже совершившими подобного характера деяний, которые достигаются через применения к ним мер уголовного и административного характера наказания, а также принудительных мер воспитательного характера, условного осуждения. К специальным мерам относятся действия, направленные на недопущения (повторность) подобных деяний отдельно взятым гражданином либо субъектом хозяйствования. Превенция состоит как мера ответственности (социального карательное воздействие) к нарушителю закона. Это и электронный контроль, надзор, ведение реестра в отношении определённых лиц [4].

Издание Федерального закона от 6.02.2023 № 10-ФЗ «О пробации в Российской Федерации», определяет проведение совокупности мер в отношении осужденных, освободившихся из мест лишения свободы, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, включая их ресоциализацию, социальную адаптацию, защиту прав и законных интересов. Кроме того, указанным законом предусмотрены различные виды пробации – исполнительная, пенитенциарная и постпенитенциарная. Инструментом же пробации выступает индивидуальная программа ресоциализации, социальную адаптации и социальную реабилитации с мерами, применяемыми к конкретному лицу в зависимости от обстоятельств и характеристики его личности. Ведение единого реестра возложено на Федеральную службу исполнения наказаний (ФСИН России (территориальные органы)). Законом определены правовые и организационные основы деятельности органов, учреждений и организаций в сфере пробации, а также порядок их взаимодействия с иными органами госвласти, институтами гражданского общества, СМИ и общественными организациями. Названным законом определены категории лиц, в отношении которых подлежит их применение. Закон вступает в силу с 01.01.2024, а ряд норм с 1.01.2025 [6].

Несомненно, в области применения превентивных мер в области противостояния «электронного» мошенничества органы следствия, дознания кроме уголовно-правовых мер в своей деятельности по профилактике преступлений должны применять нормы федерального законодательства (ФЗ). Такие как:

1) Федеральный закон от 23.06.2016 № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации». Следует отметить, что более семи лет в данный закон не вносились изменения, и дополнения в части совершенствования профилактических мер, в том числе, связанных со спецификой совершения преступлений в информационно-телекоммуникационной сети;

2) Федеральный закон от 24.06.1999. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (с изменениями от 21.11.2021), связанные, прежде всего с защитой несовершеннолетних от неправомерных действий «киберзлоумышленников»;

3) Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности (с изменениями и дополнения от 29.12.2022);

4) Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации (с изменениями от 29.12.2022);

5) Закон от 27.12.1991 № 2124-I «О средствах массовой информации (с изменениями от 29.12.2022).

Кроме вышеприведенных законов следует также использовать в практической деятельности Указ Президента РФ от 22.12.2017 № 620 «О совершенствовании государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации»; постановление Правительства от 10.10.2020 № 1646 «О мерах по обеспечению эффективности мероприятий по использованию информационно-телекоммуникационных технологий в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов управления государственными внебюджетными фондами (с изменениями от 17.02.2022)».

Требования вышеприведенных норм направлены на обеспечение конституционных прав граждан, как отмечено в трудах С.В. Тасакова [1].

В главах №№ 22 и 28 Уголовного кодекса РФ закреплены нормы, предусматривающие ответственность за совершение преступлений с использованием информационно-телекоммуникационных средств и процессов. Наиболее распространенными являются преступления, связанные с хищениями денежных средств граждан, а также юридических лиц, в том числе финансово-кредитных учреждений, бюджетных организаций, совершенные различными способами, в том числе тайно (п. «г» ч.3 ст. 158 УК РФ), путем обмана и злоупотребления доверием (ст.ст. 159, 159.1, 152.1, 159.3, 159.5, 159.6 УК РФ), вымогательства (ст.163 УК РФ) [2].

Современная система квалификации действий злоумышленников, определённая действующим уголовным законом, на практике вызывает споры. В масштабах страны одни и те же противоправные деяния в субъектах РФ квалифицируются по-разному, в зависимости от сложившейся судебно-следственной практики региона. При этом правильная квалификация действий виновного лица напрямую влияет на размер санкции, за совершенное им деяние, и, как следствие, на превентивные меры воздействия на обвиняемого, и профилактику совершения им преступлений в будущем.

При анализе вышеназванных норм в рамках исследуемого вопроса следует отметить о целесообразности внесения в общей части уголовного законодательства РФ определения (понятия) об «информационно-телекоммуникационных технологиях», а также внесение дополнительных квалифицирующих признаков в статьи 159, 163 УК РФ в части совершения преступления «с использованием информационно-телекоммуникационных технологий».

- Низкая финансовая и информационная грамотность граждан (социально-незащищённых), недостаточная осведомлённость россиян относительно компетенций сотрудников финансово-кредитных учреждений и их взаимодействие с правоохранительными органами существенно увеличили количество потерпевших от действий мошенников, которые представляются сотрудниками службы безопасности банков, правоохранительных органов и различных контролирующих органов государственной власти. Стремительно растущая аудитория социальных сетей, сайтов интернет объявлений и клиентов финансовых организаций, использующих дистанционное банковское обслуживание, в свою очередь, подвергается постоянному посягательству злоумышленников, распространяющих фишинговые ссылки на интернет страницы, где пользователям предлагается пройти «повторную авторизацию», целью которой является получение доступа к персональным данным жертв и реквизитов банковских карт для совершения хищения денежных средств. Так, по данным Банка России только за 2022 год размер ущерба от действий киберпреступников возрос до 14,2 млрд. рублей [5].

- На нижеприведенной схеме сконструированы типы сайтов, используемые кибер-мошенниками в поисках потенциальных жертв при реализации преступного умысла [3].



Практика показывает, что одной из причин совершения подобного рода деяний является виктимологическое поведение граждан, заключающееся в том, что потерпевшие сами по своей инициативе (воле) становятся жертвами киберпреступников под воздействием психологических «атак» со стороны «интернет-мошенников» и методов социальной инженерии, вызывающих у них чувства страха либо возможности легкой наживы (получения прибыли на инвестиционных биржах), приобретение товара по недорогой цене и т.п., добровольно производят действия по команде злоумышленников путем оформления кредитов, перевода своих сбережений на банковские счета, номера мобильных телефонов, «прохождение» по ссылкам, указанным злоумышленниками.

В качестве примера в проведении профилактических мероприятий по предупреждению хищений в сети Интернет уместно привести пример по региону Чувашия. Именно по инициативе руководства МВД по Чувашии 28.02.2023 состоялось расширенное совместное совещание сотрудников ОВД (руководителей охраны общественного порядка (ООП), уголовного розыска, следствия и дознания (автором принято участие)), прокуратуры республики с участием представителей финансово-кредитных учреждений региона.

Участники обсудили об особенностях раскрытия и расследования современных преступлений, совершаемых с использованием информационно-телекоммуникационных технологий и о проведении работы по профилактике хищений, совершенных бесконтактным способом. Так, в 2022 году в регионе зарегистрирован рост мошенничеств на 7,9 % (2677 фактов). Причиненный гражданам ущерб с 2019 года увеличился в 4 раза и составил более 496 млн. рублей (за 2019 г. – 113 млн., за 2020 г. – 286 млн.). По итогам встречи было принято решение об усилении взаимодействия правоохранительных структур и финансово-кредитных учреждений в целях предупреждения бесконтактных мошенничеств и краж денежных средств с банковских карт граждан» [5].

**Вывод:** резюмируя вышеизложенное, в целях выработки эффективных превентивных мер в противодействии преступлениям в сети Интернет, на взгляд автора, было бы уместным внедрение следующих механизмов:

- установление ответственности финансово-кредитных учреждений, микрофинансовых организаций за надлежащее обеспечение сохранности как своих финансовых средств, так сбережений своих клиентов;
- в расширении круга субъектов профилактики правонарушений путем дополнения части 1 ст. 5 ФЗ от 23.06.2016 № 182, с возложением обязанностей по проведению профилактических мероприятий на организации, предоставляющие услуги в финансово-кредитной сфере и услуг связи;
- на законодательном уровне внедрить в учебно-образовательные процессы для обучающихся обязательные дисциплины по финансовой и информационной грамотности в сети интернет;
- рассмотрение вопроса о целесообразности отражения в общей части УК РФ понятия «информационно-телекоммуникационные технологии», а также дополнение статей 159 и 163 УК РФ квалифицирующим признаком – «совершение преступления с использованием информационно-телекоммуникационных технологий», ужесточив размер санкций за совершение преступления рассматриваемой категории.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тасаков, С.В. Уголовно-правовая защита конституционных прав и свобод человека. Вестник юридического института. – 2002. – № 4 (6). – С. 20-24. «Нравственные основы отдельных составов преступлений против социальных прав и свобод человека и гражданина», Сборник материалов межвузовской научно-практической конференции, ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». С. 271-276.
2. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ.
3. Электронный ресурс // [https://altblog.ru/vidy\\_sajtov/](https://altblog.ru/vidy_sajtov/). Дата обращения 20.02.2023. Дополнительно по проблемам пресечения электронного мошенничества см.: Басырова О.Н., Васильев Ф.П., Современные виды электронных мошенничеств (технологий) и профилактическо-правоприменительные меры по их предупреждению //ISSN 2619-0591. Economics. Law. State. 2018 № 1 (1). С. 53-60. Это документ с сайта naukapr.ru. И авторские суждения Ухина Т.Г. В чём сущность современного мошенничества в информационно-телекоммуникационных сетях и особенности его квалификации через превенции (пресечение электронного мошенничества как способ обеспечения экономической безопасности в условиях прогрессирования цифровизационных технологий) // Ухина Т.Г. (нач. адознания УМВД по Чуваии) В сборнике: Образовательная платформа. Сборник материалов Междунар. конкурса научных статей. Кемерово, 2022. С. 28-33.
4. Электронный ресурс // <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. Дата обращения 14.01.2023.
5. Электронный ресурс // <https://www.banknn.ru/zhurnal/novosti/cb-v-2022-godu-moshenniki-pohitili-s-bankovskih-schetov-rossiyan-142-mlrd-rublej>. Дата обращения 24.02.2023.
6. Электронный ресурс <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202302060003>.

#### REFERENCES

1. Tasakov S.V. Criminal and Legal Protection of Constitutional Human Rights and Freedoms. Bulletin of the Law Institute. 2002. No 4 (6), p. 20-24. "Moral Foundations of Certain Crimes against Social Rights and Freedoms of Man and Citizen", Collection of Materials of the Interuniversity Scientific and Practical Conference, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, pp. 271-276 (In Russ.).
2. Criminal Code of the Russian Federation dated 13.06.1996 No. 63-FZ (In Russ.).
3. Elektronnyi resurs// [https://altblog.ru/vidy\\_sajtov/](https://altblog.ru/vidy_sajtov/). Retrieved 2023-02-20. Additionally, on the problems of suppressing electronic fraud, see: Basyrova O.N., Vasilyev F.P., Modern types of electronic fraud (technologies) and preventive and law enforcement measures to prevent them //ISSN 2619-0591. Economics. Law. State. 2018 № 1 (1). S. 53-60. This is a document from the naukapr.ru website. And the author's judgments of Ukhin T.G. What is the essence of modern fraud in information and telecommunication networks and the features of its qualification through prevention (suppression of electronic fraud as a way to ensure economic security in the context of the progression of digitalization technologies)// Ukhina T.G. (beginning of the investigation of the Ministry of Internal Affairs for Chuvaiia) In the collection: Educational platform. Collection of materials of the International Competition of Scientific Articles. Kemerovo, 2022. P. 28-33 (In Russ.).
4. Elektronnyi resurs // <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. Retrieved 2023-01-14 (In Russ.).
5. Elektronnyi resurs <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202302060003> (In Russ.).
6. Elektronnyi resurs// <https://www.banknn.ru/zhurnal/novosti/cb-v-2022-godu-moshenniki-pohitili-s-bankovskih-schetov-rossiyan-142-mlrd-rublej>. Retrieved 2023-02-24 (In Russ.).

*Материал поступил в редакцию 04.03.23*

**ENFORCEMENT SIGNIFICANCE OF THE INTERPRETATION OF PREVENTION  
IN CRIMINAL LAW IN THE FIELD OF SUPPRESSION OF ELECTRONIC FRAUD  
(guarantor of the prevention of modern electronic fraud in the field  
of high technologies – prompt rule-making and preventive response)**

**T.G. Ukhina**, Postgraduate Student of the Faculty of Law of the Head of the Department for the Organization of Inquiry of the Ministry of Internal Affairs for the Chuvash Republic, Police Colonel  
Chuvash State University named after I.N. Ulyanov (Cheboksary), Russia  
Supervisor: **S.V. Tasakov**, Doctor of Law, Professor

***Abstract.** The rapid and widespread development of information and telecommunication technologies, their globalization and expansion of use in all spheres of society have qualitatively changed human life. Their influence is increasing every year on all spheres of public activity. Information and telecommunication networks have long become an integral part of the lives of most people and the basis of the trend in the development of the 21st century. Along with this, information technologies and the Internet are also used by intruders in order to commit illegal actions, including those aimed at seizing money and other property of citizens. In this regard, there is a need for an integrated approach to solving issues in countering fraud on the Internet with the development of new methods and methods of a preventive nature, including the use of advanced technologies. A citizen who has discovered the fact of an unlawful act committed against him using mobile communications, ATMs, the Internet, must immediately contact the law enforcement agencies at the place of his location. To your application (appeal) it is necessary to attach information indicating the unlawful actions of the attacker for the purpose of its subsequent use as evidence. They can be: ip-addresses of Internet sites, in the space of which correspondence with the attacker (fraudster) was carried out; printouts (screenshots) of personal correspondence, details of bank (card) accounts of the attacker and the victim, information about the phone numbers (codes) with which the connection (communication) between the victim of the crime and the attacker was carried out. The proposal set out in this article on the improvement of existing legislation and the work of supervisory and law enforcement agencies could contribute to countering cybercrime.*

***Keywords:** prevention, interaction, cybercrime, victimology, inquiry, information, deception, internal affairs, police, prevention, investigator, strategy, FZ, damage.*

---

---

**Pedagogical sciences**  
**Педагогические науки**

---

---

УДК 371.31

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (УМК SPOTLIGHT)**

**З.И. Дедюкина<sup>1</sup>, В.П. Огонерова<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>учитель английского языка

МБОУ «Ытык-Кюельская средняя общеобразовательная школа № 1 имени А.И. Софронова-Алампа»  
(с. Ытык-Кюель), Россия

***Аннотация.** Данная научная статья посвящена исследованию проблемы формирования этнокультурной идентичности современных школьников. Проектно-исследовательская работа выполнена в рамках учебной дисциплины "Иностранный (английский) язык". Специфической задачей данного проекта является составление и апробация урока по английскому языку "Welcome to Tatta!".*

***Ключевые слова:** этнокультурная идентичность, современная школа, региональное содержание образования.*

Становление этнокультурной идентичности у молодого поколения – это наиболее важная стратегия страны на нынешнем этапе. В ее решении главная роль принадлежит системе образования в школах. На сегодняшний день система школьного образования превращается в один из важнейших механизмов общественного развития, в инструмент осуществления стратегии государственного развития. Образование играет ведущую роль в духовно-нравственном сплочении гражданского общества Российской Федерации, его единстве в противостоянии внешним и внутренним испытаниям, в усилении общественного взаимоуважения, в росте доверия к жизни в России, к соотечественникам, социуму, стране, к ее настоящему и будущему [2].

В то же время на пути разрешения вопроса о становлении национального самосознания молодого поколения возникают значительные затруднения. Для современной ситуации развития детей характерны значительные изменения сложившегося за долгие десятилетия образа жизни. Связь между поколениями прервана, нарушены крепкие внутрисемейные узы. В общественном сознании царит сумбур и хаос: уравниваются основные национальные ценностные ориентиры, нет четко обозначенной системы жизненных ориентиров, которые объединяют народ в единое историческое, культурное и социальное сообщество. В результате блокируются механизмы этнокультурной идентификации: у юного поколения не развивается осознание своей принадлежности к Родине, к народу, не формируется понимание общности своей исторической судьбы и выполнение гражданского долга. Не понимая себя как субъекта гражданского общества, не чувствуя собственных социально значимых связей, молодежь не желает учиться и трудиться. Кроме того, активизируются явления отрицательной самоидентификации, которая выражается в проявлении ксенофобных чувств и в организации различного рода молодежных экстремистских группировок.

В данной работе предпринята попытка привлечь ресурсы регионального компонента содержания образования для решения проблемы формирования этнокультурной идентичности путем включения в него урока "Welcome to Tatta!".

Комплексность в решении проблемы этнокультурной идентификации будущего поколения обостряется незавершенностью разработки данного вопроса в научных аспектах [5]. Идентификационные процессы не признаются в качестве важнейших компонентов развития личности, не принимается во внимание тесная связь между идентификацией, социализацией и воспитанием, не просматривается влияние национального фактора в этих процессах. Как следствие, допускаются просчеты в подборе мер: зачастую основные из них находятся на второстепенной позиции, либо вообще не используются по назначению [1].

Национальное самосознание и наличие чувства этнокультурной идентичности – самые важные формации личности человека, которые обеспечивают стабильность и полноценность его "Я". В отсутствие их "Я" разваливается, теряет свой облик человека. Об этой опасности люди давно знали и предостерегали в сказаниях и преданиях [3].

Традиционной задачей школьного образования является формирование у детей и подростков национального самосознания и этнокультурной идентичности. Применительно к российской педагогике она берет свое начало в трудах К.Д. Ушинского, который комплексно аргументировал идею "народного

воспитания". Для современных условий данная задача особенно актуальна. Поэтому Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России является фундаментом для реформы современного отечественного образования [4].

Научная значимость и новизна проекта урока «Welcome to Tatta!» раскрываются в важнейших аспектах ФГОС.

Цели:

- Образовательная – научить рассказывать о достопримечательностях родного улуса туристам-иностранцам;

- Развивающая – развить навыки аудирования, чтения, говорения и письма;

- Воспитательная – привить чувство гордости и любви к родной земле.

Учебные материалы:

- Видеообращение иностранного туриста;

- Лексический – новые слова по теме “Достопримечательности”;

- Грамматический – транслитерация названий местностей, модальный глагол can, структуры there is, there are (Spotlight 4-Быкова Н.И. Поспелова М.Д. Английский язык).

Тип урока: комбинированный, урок усвоения новых знаний.

Формы работы обучающихся: фронтальная, парная, индивидуальная.

Межпредметная связь: английский язык, якутский язык, национальная культура народа саха.

Планируемые образовательные результаты:

- предметные – распознавать и употреблять в речи новую лексику, сформировать навыки транслитерации, развить навыки монологической речи;

- метапредметные – применять механизм сегментирования речи, преобразовывать слова в другую языковую систему;

- личностные – формирование коммуникативной компетенции в межкультурной коммуникации.

Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, колонки, раздаточные материалы, презентация, видеоролик, макет путеводителя и дидактические материалы.

Таким образом, данный урок способствует:

- Актуализации в решении проблемы становления этнокультурной идентичности такого значимого инструмента, как региональный компонент образования.

- Повышению роли педагогической стороны знания о родном крае, осмыслению его как инструмента хранения и распространения традиционных национальных ценностей.

- Раскрытию особенностей иностранного языка как приёма для формирования этнокультурной идентичности и гражданско-патриотического воспитания современных школьников.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медеубаева, Д.М. Реализация этнокультурного подхода в образовательном процессе начальной школы / Д.М. Медеубаева, И.В. Феттер // Воспитание в изменяющемся мире: Материалы первой международной научно-практической конференции, Омск, 30 января 2015 года / ФГБОУ ВПО "Омский государственный педагогический университет"; Составитель: С.Г. Чухин. – Омск: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Омский государственный педагогический университет", 2015. – С. 170-175. – EDN UJKTBZ.

2. Мошина, Е.А. Этнокультурные особенности объективации понятийного компонента концепта ЗЕМЛЯ в русской и английской языковых картинах мира / Е.А. Мошина // IV Фирсовские чтения. Язык в современных дискурсивных практиках: материалы докладов и сообщений Международной научно-практической конференции, Москва, 22-23 октября 2019 года / Российский университет дружбы народов. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2019. – С. 38-45. – EDN GEGDOD.

3. Ооржак, А.Ч. О возможностях применения этнокультурного материала в содержании обучения иностранному / А.Ч. Ооржак // Языки и литература в поликультурном пространстве. – 2021. – № 7. – С. 93-96. – EDN CQMDCB.

4. Субракова, Н.Е. Элементы этнокультурного компонента на уроках английского языка / Н.Е. Субракова // – 2022. – № 1-1(77). – С. 101-102. – EDN FIKGDF.

5. Трапезникова, Г.А. Использование национально-регионального компонента при обучении сельских школьников английскому языку / Г.А. Трапезникова, В.Г. Климентьева // Инновационные технологии в преподавании иностранных языков: от теории к практике : материалы IV Региональной научно-практической конференции, Йошкар-Ола, 01-02 февраля 2017 года. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2017. – С. 185-191. – EDN ZBAJLX.

*Материал поступил в редакцию 03.03.23*

**THE FORMATION OF THE ETHNO-CULTURAL IDENTITY OF PUPILS  
IN THE LESSONS OF ENGLISH LANGUAGE (EMC SPOTLIGHT)**

**Z.I. Dedyukina<sup>1</sup>, V.P. Ogonerova<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Teacher of English Language

Municipal budgetary educational institution "Ytyk-Kyuelskaya Secondary School No 1  
named after A.I. Sofronov-Alampa" (v. Ytyk-Kyuel), Russian Federation

***Abstract.** This research paper is devoted to the study of the problem of formation of ethno-cultural identity of modern schoolchildren. The research project is carried out within the framework of the academic discipline "Foreign (English) language". The specific task of this project is the preparation and approbation of the lesson on the English language "Welcome to Tatta!"*

***Keywords:** ethno-cultural identity, modern school, regional content of education.*

УДК 371.31

## ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС

Д.И. Нарышкина, учитель русского языка и литературы  
МБОУ "Усть-Нерская СОШ им. И.В. Хоменко" (п. Усть-Нера), Российская Федерация

*Аннотация.* В данной научной статье анализируется формирование мотивации учащихся к изучению русского языка и литературы в контексте обновленных ФГОС ООО.

*Ключевые слова:* мотивация, русский язык, литература, обновленные ФГОС ООО, проектная деятельность.

Реализация метапредметных результатов осуществляется в настоящее время зачастую посредством организации проектной деятельности учащихся, включающей компоненты разных форм мыслительной активности. В процессе работы над созданием проекта учащийся исследует и подвергает анализу документы, факты биографического характера или же текст произведения художественной литературы – это деятельность когнитивная [4].

Ученик формирует свое мнение об авторе, о происходящих событиях, героях, их действиях, возникают личные представления, идёт процесс усвоения моральных норм поведения – это деятельность ценностно-ориентированная. Работа над проектом всегда является созданием принципиально нового, не существовавшего прежде. Поэтому проектная деятельность непременно имеет в своей структуре творческую и научно-исследовательскую составляющие [1].

С учетом того, что в проекте содержится 5 базовых компонентов: постановка проблемы, проектирование действий, поиски необходимой информации, конечный продукт, представление итогов [5], нами было предложено организовать проект "Прекрасное на уроке и в окружающем мире" и идентифицировать в нем все перечисленные элементы. Также выбор названия проекта обуславливается тем, что, как отмечает А. Олах, наличие сформированного чувства эстетики и тяги к прекрасному являются отличительной особенностью креативной персоны.

При решении проблемы повышения мотивации на изучение русского языка, раскрытия взаимосвязи изучаемого в рамках школьного курса с окружающей действительностью и в результате пробуждения заинтересованности в изучении данного предмета, в качестве задачи проекта предлагается проработать с учащимися следующий вопрос: имеется ли взаимосвязь между изучаемой на занятиях по русскому языку и литературе информацией и приобретаемыми нами в магазине товарами?

Итак, проект "Прекрасное на уроке и в окружающем мире" ставит перед собой цель выявить связь между воплощениями прекрасного и идеального в художественных произведениях, изучаемых на уроках, и в реальной жизни (в особенности, при покупке вещей в супермаркете). К задачам проекта относятся: сформированность идеи о концепте "прекрасное"; сформированность установки на морально-этическое наполнение действий и явлений; сформированность коммуникативных умений по координации действий в процессе организованного и осознанного сотрудничества.

Разработка плана действий проводится в сотрудничестве с учащимися:

- Подобрать в толковых словарях значение слова "прекрасное".
- Поиск общих черт в проявлении данных признаков в учебных текстах и бизнес-продукции.
- Представить презентацию результатов своей работы в классе.
- Придумать свой продукт: журнал, который будет посвящен неделе русского языка. Следующее –

аргументация и заключение, сделанные вместе с обучающимися. По данным словарей, прекрасное – это всё живописное, красивое, всё, что приносит людям чувство эстетической и духовной радости.

В данных дефинициях значимо то, что прекрасному присуще условие не только эстетического, но и нравственного характера. Ведь именно об этом идет речь на уроках литературы, где рассматривается образ царевны. Можно также отметить, что слова "прекрасное" и "красота", несомненно, взаимосвязаны.

Уроки литературы в пятом классе посвящены изучению сказок. Поиск того, как соотносят содержание волшебных историй с феноменами обыденного мира, вызывает у учеников непосредственные сложности. Для этого им нужно продемонстрировать фантики от шоколадных конфет и фигурки изображенных героев. Выясняется, что в магазинах продается товар, из которого они должны собрать сказочных персонажей из набора для творчества. После обсуждения с ребятами можно сделать предположение, что изготовители помещают в продукцию фигурки сказочных персонажей, чтобы развить фантазию детей.

Кто-то из детей может ответить, что это сделано для того, чтобы продукция продавалась выгоднее. Но в основном дети должны обращать внимание на наличие связи с тематикой проекта, искать общие с концепциями "прекрасного" моменты.

В качестве примера можно также обратиться к продукту несъедобному – к открыткам, в которые изготовитель вложил выдержки из книги Д. С. Лихачева "Письма о добром и прекрасном".

«Что же самое главное в жизни? Главное может быть в оттенках у каждого свое собственное, неповторимое. Но все же главное должно быть у каждого человека. Жизнь не должна рассыпаться на мелочи, растворяться в каждодневных заботах. И еще, самое существенное: главное, каким бы оно ни было индивидуальным у каждого человека, должно быть добрым и значительным.

Человек должен уметь не просто подниматься, но подниматься над самим собой, над своими личными повседневными заботами и думать о смысле своей жизни – оглядывать прошлое и заглядывать в будущее.

Если жить только для себя, своими мелкими заботами о собственном благополучии, то от прожитого не останется и следа. Если же жить для других, то другие сэкономят то, чему служил, чему отдавал силы.

Заметил ли читатель, что все дурное и мелкое в жизни быстро забывается. Еще людьми владеет досада на дурного и эгоистичного человека, на сделанное им плохое, но самого человека уже не помнят, он стерся в памяти. Люди, ни о ком не заботящиеся, как бы выпадают из памяти.

Люди, служившие другим, служившие по-умному, имевшие в жизни добрую и значительную цель, запоминаются надолго. Помнят их слова, поступки, их облик, их шутки, а иногда чудачества. О них рассказывают. Гораздо реже и, разумеется, с недобрим чувством говорят о злых.

В жизни ценнее всего доброта, и при этом доброта умная, целенаправленная. Умная доброта – самое ценное в человеке, самое к нему располагающее и самое в конечном счете верное по пути к личному счастью.

Счастья достигает тот, кто стремится сделать счастливыми других и способен хоть на время забыть о своих интересах, о себе. Это «неразменный рубль».

Знать это, помнить об этом всегда и следовать путями доброты — очень и очень важно. Поверьте мне!» [2, 3].

Необходимо подвести обучающихся к заключению, что при отсутствии красоты и совершенства невозможно существование чего-либо, всё сотворённое является воплощением человеческой мотивации к идеалу и прекрасному.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акулова, В.О. Проектная деятельность как способ формирования универсальных учебных действий при изучении русского языка в школе / В.О. Акулова // Молодой исследователь: вызовы и перспективы : Сборник статей по материалам LXVIII международной научно-практической конференции. Том 15 (68): Общество с ограниченной ответственностью "Интернаука", 2018. – С. 46-50. – EDN UOUPXW.
2. Ардатова, М.А. ВОЗВЫСИМ ДУШУ ДО ДОБРА (по восемнадцатому письму Д.С. Лихачева "Искусство ошибаться") / М.А. Ардатова // . – 2017. – № 6. – С. 46-51. – EDN YPLKEN.
3. Князева, Т.Н. К вопросу о жанре "Писем о добром и прекрасном" Д.С.Лихачева / Т.Н. Князева // Духовность и ментальность: экология языка и культуры на рубеже XX-XXI веков : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвящённой педагогической и научной деятельности проф. Галины Васильевны Звёздной и приуроченной к её юбилею, Липецк, 21–22 марта 2017 года. Том Часть 2. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – С. 68-71. – EDN ZEEKKL.
4. Мусаева, Л.С. Разработка проектных технологий в преподавании русского языка: подходы и принципы обучения / Л.С. Мусаева, Х.Р. Сельмурзаева. – 2022. – № 6. – С. 127-130. – EDN MBHYIQ.
5. Соболева, Л.Е. Формирование мотивации учащихся к изучению русского языка в условиях реализации ФГОС / Л.Е. Соболева // Вестник научных конференций. – 2020. – № 11-5(63). – С. 134-135. – EDN IDZSIZ.

*Материал поступил в редакцию 10.03.23*

### FORMATION OF STUDENTS' MOTIVATION TO STUDY THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE CONTEXT OF THE UPDATED FSSES

**D.I. Naryshkina**, Teacher of Russian language and literature  
Municipal Budgetary Educational Institution "Ust-Nerskaya Secondary School named after I.V. Khomenko"  
(v. Ust-Nera), Russian Federation

**Abstract.** *In this scientific article the formation of students' motivation for the study of the Russian language and literature in the context of the updated FSSES LLC is analyzed.*

**Keywords:** *motivation, Russian language, literature, updated FSSES LLC, project activities.*

УДК 371.31

## ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

С.А. Степанова, учитель начальных классов

МБОУ "Верхневилуйская спортивная средняя общеобразовательная школа им. Ю.Н. Прокопьева"  
(с. Андреевский), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной научной статье рассматриваются основные аспекты проблемы формирования читательской грамотности учащихся младших классов, приводятся различные положения о понятии "игровые технологии" ведущих специалистов в области науки и образования, анализируется значимость игры в жизни ребенка и ее роль в смысловом чтении.*

***Ключевые слова:** функциональная грамотность, читательская грамотность, игровые технологии, смысловое чтение.*

В современном технологичном, компьютеризированном мире наблюдается растущая тенденция к низкому уровню читательской грамотности у детей начальных классов. Это объясняется тем, что с раннего детства ребенок пристрастился к использованию гаджетов и тратит на них много времени. Их трудно переключить с гаджета на другое времяпрепровождение, особенно на чтение книги.

На сегодняшний день нам все время говорят о том, что необходимо формировать функциональную грамотность школьников. Запорожец А.В. считает, что функционально грамотный индивид – это человек, способный применять все знания, умения и навыки, которые непрерывно накапливаются на протяжении жизни, чтобы решать самый разнообразный круг житейских задач в разных областях жизнедеятельности человека, его коммуникации и общественных взаимоотношений [2].

Читательская грамотность – это компонент функциональной грамотности.

Она также включена в Федеральные государственные образовательные стандарты.

Читательская грамотность является важнейшим метапредметным результатом учебной деятельности. Ведь нередко приходится встречаться с тем, что, к примеру, ребенок не в состоянии самостоятельно справиться с задачей не из-за отсутствия у него нужных знаний и умений, а по причине трудности в понимании её условия. Стоит только вместе изучить текст задачи, как в ответ мы услышим, что он это уже знает [1].

Поэтому сейчас родители отправляют своих детей в школу ранней подготовки, потому что это на данный момент набирает популярность. В четыре года ребенок уже свободно владеет навыками чтения. В 1 классе скорость чтения иногда доходит до сотни слов в минуту. Однако этого недостаточно. Значительная скорость чтения не означает успех и качество образования. Читательская грамотность заключается не в быстроте чтения, а в содержательности, способности извлекать из прочитанного основную, значимую для себя информацию, разбираться в его сути [3].

В Программе международной оценки знаний учащихся отмечается, что читательская грамотность представляет собой умение человека понять и практически использовать письменные сообщения. Так как же этого можно добиться? Как мы можем научить ребенка читать с толком?

Ответы на некоторые вопросы мы получим, если обратимся к истории педагогики, дающей немало информации об источниках современного всемирного образовательного процесса [6].

Так, известный педагог И. Песталоцци рассматривал психологию как основу науки о воспитании [5].

Под игрой понимается определенная форма активности в обусловленных жизненных ситуациях, которая направлена на реконструкцию и ассимиляцию социального опыта, закрепленного в общественно зафиксированных путях реализации предметных поступков, в объектах культуры и познания науки.

В.В. Гуружапов писал, что в процессе игры происходит не только развитие или формирование отдельных мыслительных действий, но и радикальное изменение собственной позиции ребенка относительно внешнего мира, формирование аппарата возможной смены позиции и согласования собственной мысли с иными мыслительными позициями [4].

П. Сорокин в своем учении настоятельно рекомендовал не бросать чтение книг. Он советует заниматься чтением осознанно, с разумением. Он рассматривал естественные задатки детей как базу и исток их развития и рекомендовал учителям выстраивать обучение исходя из способностей детей [1].

Осознанное чтение или осмысленное чтение – это основа системно-деятельностного подхода в образовательном процессе. Использование этого метода даст возможность детям понять, что они читают, извлечь из прочитанного текста нужную и полезную информацию, а также сформировать собственную точку зрения как результат познания нового.

Игра является той искоркой, которая зажигает огоньки любознательности и пытливости – по словам А.С. Макаренко [3].

В силах взрослых побудить детей младшего школьного возраста заниматься тем, что им больше всего по душе – играть. При игре ребёнок вникает в свой родной, знакомый ему мир, такой понятный и увлекательный. В конце концов, ни для кого не является тайной, что детям часто бывает скучно в стенах школы и поэтому пропадает интерес к получаемым знаниям. Ребенок совершенно не понимает, для чего его привезли в школу, зачем он должен вставать рано утром каждый день и проходить через все эти скучные мытарства.

Есть немало образовательных игр, которые способствуют осмысленному чтению. На мой взгляд, литературные квесты помогают глубже вникнуть в суть текста, постичь каждую мельчайшую деталь текста как отдельно взятый аспект, так и содержание в целом. Ребёнку понравится снова и снова перечитывать текст произведения, чтобы не упустить какую-нибудь маленькую деталь в изложении персонажей, событий, декораций и т.д. В конце концов, цель – победить в игре. Более того, литературная игра-квест – это игра в команде. Следовательно, ребёнок формирует не только когнитивные, но и коммуникативные универсальные учебные действия. "Наличие возможности использовать в игровых проектах разные типы заданий создает условия для формирования как познавательных, так и коммуникативных учебных умений. Причем включение в процесс игры таких заданий, которые предполагают выход за пределы учебного материала школьника, стимулирует у учащихся когнитивный интерес и необходимость самостоятельно расширять свои знания по теме, что, в частности, содействует совершенствованию регулятивного коэффициента интеллекта.

Таким образом, можно констатировать, что в процессе игры ребенок не только занимается чтением "с рассуждением", развивает память, умение мыслить, внимательность, но и вырабатывает способность к коммуникации со сверстниками, внимательное выслушивание собеседников, развитие устной монологической и диалогической речи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арустамян, С.А. К вопросу о формировании и развитии читательской грамотности младших школьников / С.А. Арустамян, О.С. Костюкова // . – 2021. – № 2. – С. 144-147. – EDN JCHJYU.
2. Гетагазова, Т.М. С. Формирование читательской грамотности младшего школьника / Т.М. Гетагазова, А.В. Мартынова // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета : Материалы конференции, Нижневартовск, 05–06 апреля 2022 года / Под общей редакцией Д.А. Погонишева. Том Часть 12. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2022. – С. 109-115. – EDN XVDTFLL.
3. Камалова, Л.А. Создание буктрейлеров как средство развития читательской компетентности и цифровой грамотности младших школьников / Л.А. Камалова // . – 2021. – Т. 4, № 1(12). – С. 14-18. – EDN EFIZSD.
4. Кузнецова, М.И. Особенности читательской грамотности российских младших школьников, выявленные при анализе результатов международного исследования PIRLS / М.И. Кузнецова // Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2016) : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Москва, 06-07 июня 2016 года. – Москва: Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2016. – С. 572-583. – EDN XAUEYN.
5. Мугизова, А.Д. Формирование читательской грамотности у младших школьников / А.Д. Мугизова, Р.Ф. Миннуллина // Студенческий. – 2020. – № 17-2(103). – С. 28-29. – EDN SHRTNY.
6. Филиппова, Е.В. Формирование читательской грамотности у младших школьников на уроках литературного чтения / Е.В. Филиппова // Педагогическое образование: история становления и векторы развития : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию открытия педагогического факультета при 2-м МГУ, Москва, 14–15 октября 2021 года. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2022. – С. 1566-1573. – EDN ZCLDPZ.

*Материал поступил в редакцию 07.03.23*

#### GAME TECHNOLOGY AS A MEANS OF DEVELOPING READING LITERACY IN ELEMENTARY SCHOOLCHILDREN

**S.A. Stepanova**, Elementary School Teacher

Verkhnevilyuysk Sports Secondary School named after Y.N. Prokopyev (v. Andreevsky), Russian Federation

**Abstract.** *This scientific article describes the main aspects of the problem of formation of reading literacy of students in the elementary school, presents various points about the concept of "game technology" of the leading specialists in science and education, analyzes the importance of games in the life of a child and its role in the semantic reading.*

**Keywords:** *functional literacy, reading literacy, game technology, semantic reading.*

УДК 371.51

**ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК СПОСОБ  
АКТИВИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ  
(НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «КОРЕННЫЕ НАРОДЫ РФ»)**

**Х.С. Шарманкина<sup>1</sup>, А.А. Крюкова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>учитель английского языка, <sup>2</sup>ученица

<sup>1</sup>МОБУ "Основная общеобразовательная школа № 6" (Якутск),

<sup>2</sup>Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Новосидоровская СОШ имени 25 героев 12 пограничной заставы»  
(с. Новая Сидоровка), Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные технические и организационные аспекты изучения мобильных приложений по созданию анимационного фильма. Продемонстрировано практическое применение мобильного приложения для создания проекта «Коренные народы РФ». Данный подход может быть задействован и для других информационных систем.*

***Ключевые слова:** информатизация, мобильные приложения, исследовательская деятельность.*

На сегодняшний день информатизацией охвачены практически все области деятельности социума, и образование не составляет исключения. Под информатизацией образования понимается деятельность по введению в образовательную сферу информационных технологий по всем направлениям учебной и воспитательной работы, по доработке на этой базе имеющихся и реализации новых моделей обучения [1].

При этом применение в образовательном учреждении новейших информационных технологий и технических форм организации обучения дает возможность увеличить степень сформированности ряда профессиональных компетенций у всех субъектов образовательного процесса. Благодаря грамотному сочетанию инструментов информатизации упрощается процесс работы с информацией и процесс коммуникации.

Таким образом, овладение педагогическим персоналом компьютерными технологиями является актуальным на сегодняшний день направлением в области информатизации образования.

За счет открытого и свободного доступа к ресурсам информации в мировой сети учителя получают возможность познакомиться с новейшими технологиями и выработать новую методику преподавания, нацеленную на формирование таких условий, когда ученики получают возможность самостоятельно выбирать маршрут обучения, в результате чего возрастает уровень их мотивации и чувства ответственности [3].

В педагогике накапливается большой опыт по организации и согласованию навыков самостоятельной работы учащихся посредством сети Интернет. В настоящее время для современного общества наибольшую популярность набирает проектная форма обучения.

Напоминаем, что исследование трактуется как выработка и получение новых сведений, как один из видов когнитивной деятельности человека. Эксплораторное обучение представляет собой самостоятельный процесс накопления учащимися знаний об окружающем мире путем исследования его предметов, явлений и законов [2].

Согласно Л.В. Макмаку, это такое обучение, в процессе которого ученик оказывается в условиях, в которых он осваивает понятия и способы разрешения задач в ходе познания, в той или иной степени организуемого (руководимого) педагогом [5]. В этом случае в роли содержательной части образования выступают не только полученные знания, но и пути научно-исследовательской деятельности. Учебно-исследовательская активность обучающихся представляет собой самостоятельное решение ими креативной, поисковой задачи с неизвестным заранее итогом, имеющей целью конструирование обучающимся предметно новых знаний [6].

Большая часть современных школьников технологически и на психологическом уровне подготовлена к применению мобильных технологий в процессе обучения, поэтому возникает необходимость учета дополнительных перспектив для более результативного применения в учебном процессе потенциала мобильного устройства и современных технологий [4]. Для решения этой задачи необходимы организаторские мероприятия со стороны работников образования, исследовательская и методологическая деятельность педагогов по реализации в образовательном процессе стратегий, форм и методов мобильного обучения. Педагоги больше не в состоянии не замечать очевидного обстоятельства по популярности мобильных средств связи в молодежной среде, именно поэтому возникает необходимость провести анализ того, как эти виды связи могут содействовать интеграции учебного процесса.

Мы полагаем, что уже давно пора отказаться от обычного бумажного доклада, который мы так старательно готовим на урок, чтобы заинтересовать сверстников, в пользу интерактивных цифровых докладов, которые можно создать с помощью обычных мобильных приложений, к примеру: FlipaClip, Stopmotion, Artstudio и многие другие приложения, которые помогут создать красочное, интересное и креативное видео, которое ко всему же можно также озвучить с помощью других приложений, к примеру: Youcut. Такие доклады действительно привлекут внимание не только обычных слушателей, но также замотивируют создать свой собственный фильм с использованием специальных мобильных приложений.

Задачи исследования:

- Изучить мобильные приложения по созданию анимационного фильма, такие как: FlipaClip: Cartoon Animation Creator & Art Studio, Animation Creator HD;
- Показать практическое применение мобильного приложения для создания анимационного фильма «Коренные народы РФ».

В своей исследовательской работе мы достигли поставленной цели и задач, а именно изучили мобильные приложения, которые помогли создать мне анимационный фильм, которые способствовали развитию исследовательских, познавательных и прикладных навыков у детей.

Мы считаем, что такой формат усваивается лучше, чем обычная информация из учебника. Также хотим отметить, что с помощью телефона и мобильных приложений можно создать полноценный проект с озвучкой и монтажом. Такое видео на любую тему, может сделать каждый школьник если прилагать должные усилия. Для этого не потребуются дополнительных затрат и техники, только телефон. С помощью телефона можно без труда проводить исследования и делать красивые и интересные доклады по разным темам. Поэтому качество проекта в большей части зависит не от оборудования, а от желания и от приложенных усилий.

В заключение прикрепляем ссылку для просмотра готового видео-урока на тему: «Коренные народы РФ-Ненцы», который доступен на просторах Интернета: <https://drive.google.com/drive/folders/18sOP2-9TIM9ISOXSneOArYmVtW1Khccj>

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колесников, В.Н. Мобильный телефон в учебной деятельности современного старшеклассника и студента / В.Н. Колесников, Ю.И. Мельник, Л.И. Теплова // Непрерывное образование: XXI век. – 2018. – № 2(22). – С. 75-84. – EDN XTOVII.
2. Луца, Р.А. Польза технических инноваций для инноваций дидактических: смартфон как эффективное средство в обучении РКИ / Р.А. Луца // Проблемы преподавания филологических дисциплин иностранным учащимся: Сборник материалов V Международной научно-методической конференции, Воронеж, 25–27 января 2018 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2018. – С. 91-98. – EDN YROYRW.
3. Романюта, У.Н. Использование мобильных технологий в изучении иностранного языка / У.Н. Романюта, А.Т. Анисимова // Образование от "А" до "Я". – 2022. – № 3. – С. 74-76. – EDN COZAJE.
4. Цифровая трансформация образования: Электронный сборник тезисов докладов 1-й научно-практической конференции, Минск, 30 мая 2018 года. – Минск: Учреждение «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь», 2018. – 479 с. – EDN UVZEVS.
5. Щербакова, В.В. Внедрение интерактивных форм обучения с использованием смартфонов / В.В. Щербакова, А.Б. Хабибуллин // Вопросы педагогики. – 2020. – № 10-1. – С. 251-254. – EDN FQZZEA.
6. Электронное обучение в непрерывном образовании 2018: V Международная научно-практическая конференция, Ульяновск, 18-20 апреля 2018 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2018. – 760 с. – ISBN 978-5-9795-1788-9. – EDN XLVGGD.

Материал поступил в редакцию 16.03.23

### THE APPLICATION OF MOBILE APPLICATIONS AS A WAY TO ENHANCE STUDENTS' RESEARCH ACTIVITIES (THE PROJECT "INDIGENOUS PEOPLES OF THE RUSSIAN FEDERATION")

Kh.S. Sharmankina<sup>1</sup>, A.A. Kryukova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teacher of the English Language, <sup>2</sup>Pupil

<sup>1</sup>Municipal Budgetary Educational Institution "Secondary School № 6" (Yakutsk),

<sup>2</sup>Municipal Comprehensive Educational Institution "Novosidorovsky Secondary School named after 25 heroes of the 12th frontier outpost" (Novaya Sidorovka), Russian Federation

**Abstract.** This article discusses the main technical and organizational aspects of studying mobile applications for creating an animated film. The practical application of the mobile application for the creation of the project "Indigenous Peoples of the Russian Federation" is demonstrated. This approach can also be used for other information systems.

**Keywords:** informatization, mobile applications, research activities.

УДК 371.51

**РОЛЬ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ФГОС ООО****Х.С. Шарманкина<sup>1</sup>, А.С. Сахабутдинова<sup>2</sup>**<sup>1</sup>учитель английского языка, <sup>2</sup>ученица 6 "Г" класса

МОБУ "Основная общеобразовательная школа № 6" (Якутск), Российская Федерация

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются особенности метода проектов в формировании исследовательской компетенции учащихся в рамках ФГОС ООО. Показаны результаты экспериментально-практической работы по формированию исследовательской компетенции на основе метода проектов, разработки мобильного приложения для создания анимационного фильма "Коренные народы Российской Федерации".

**Ключевые слова:** мотивация, метод проектов, исследовательская компетенция, проектная деятельность.

Перемены, которые происходят в сфере образования, определяют собственные требования и цели. Акцент делается на формирование у обучающихся способностей к самостоятельному продуцированию знаний и их применению в практической деятельности. Недаром сейчас основное внимание уделяется формированию исследовательских компетенций. ФГОС утверждает, что в современной школе одним из важнейших направлений работы является не только передача информации ученикам, но и обеспечение возможностей по работе с ней [3].

По этой причине в рамках ФГОС уделяется значительное внимание вопросам формирования и овладения навыками научно-исследовательской и проектной работы. При этом авторами федеральных государственных образовательных стандартов метод проектов определяется как значимый инструмент при формировании научно-исследовательской компетентности учащихся.

По мнению М.Ю. Бухаркиной, главная задача проектного метода состоит в том, чтобы учащиеся осуществляли самостоятельный поиск требуемой информации, а также всесторонне изучали и находили варианты решения проблемы с целью достижения намеченной задачи [1].

Бычков Д.В. рассматривает в своих научных трудах вопрос научно-исследовательской компетентности и определяет ее как наличие у личности таких качеств, которые характеризуются совокупностью определенных знаний, навыков и способностей, формирующихся в ходе научно-исследовательской деятельности и учебной работы, назначением которой выступает самостоятельное освоение нового материала и решение конкретной задачи [2].

Таким образом, по нашим наблюдениям, метод проектов находится в тесной связи с научно-исследовательской деятельностью. Именно проектный метод позволяет сформировать эту компетенцию у школьников и оказывает большое влияние на ее формирование.

В формировании исследовательской компетенции Бычков Д.В. различает 3 уровня: основной, углубленный и креативный [4].

Основной уровень отличается неспособностью планировать свою деятельность независимо, без подсказки педагога определять цель проекта, осуществлять поиск необходимой информации из различных источников и проводить ее анализ.

К углубленному уровню относится умение самостоятельно планировать научно-исследовательскую деятельность вместе с остальными учащимися, ставить задачу научно-исследовательской работы самостоятельно, подбирать необходимые информационные источники из рекомендованного учителем списка, придерживаться плана работы, составленного совместно с педагогом, проводить рефлексию при содействии учителя.

Креативный уровень отличается способностью самостоятельно и без помощи педагога определять цель исследования, планировать работу независимо от педагога, осуществлять поиск информации с использованием электронных технологий и проводить рефлексию самостоятельно.

А.Л. Алейникова устанавливает степень сформированности научно-исследовательских компетенций у школьников. Опираясь на главные позиции методики, созданной автором, определить уровни формирования исследовательской компетентности возможно с помощью опроса и проведения тестирования обучающихся, всестороннего мониторинга в ходе выполнения исследовательских проектов, оценивания выполнения учащимися проектных работ, а также посредством самоанализа и рефлексии обучающихся [2].

По мнению автора, оптимальными предпосылками для оценки уровня исследовательской компетентности является ведение наблюдения жюри, в состав которого входят педагоги-предметники,

заведующие НОУ, педагоги-психологи и классные руководители [2]. Однако если говорить о формировании исследовательской компетентности в рамках аудиторных занятий, то для учителя-предметника вполне возможно проведение анализа и мониторинга учащихся: выполнение обучающимися текстовых и проверочных заданий, выступление с отчетом и презентацией, опрос, рефлексия с целью выявления затруднений у обучающихся.

Опытно-практическая работа была проведена в МОБУ "Основная общеобразовательная школа № 6" города Якутск.

Главной целью нашего исследования являлось доказательство эффективности применения метода проектов в формировании исследовательской компетенции обучающихся.

Методы исследования. При составлении проекта были использованы два метода:

- теоретический метод, изучение мобильных приложений, а также истории культуры коренного народа, в частности Ненцев,
- метод эксперимента, практическое применение мобильных приложений с целью создания анимационного фильма.

На подготовительном этапе мы изучили культуру, историю, религию и многое другое об этом народе, и составили план, как видим свой мультфильм, что в нем будет, и какую информацию нужно донести до своего слушателя.

На основном этапе опытно-практической работы нами была подобрана тема: «Коренные народы РФ – Ненцы», и был создан мультипликационный фильм с помощью мобильных приложений: FlipaClip – по этой программе мы сформировали основу – анимацию фильма, а также использовали приложение Youcut – для озвучки уже готового анимационного фильма.

Заключительный этап представлял собой урок-презентацию проектов и проведение рефлексии.

Таким образом, экспериментальная работа позволяет подтвердить, что метод проектов на самом деле представляет собой важнейший инструмент в формировании исследовательской компетентности учащихся. Применение метода проектов формирует важные умения, такие как определение и обоснование цели, организация процесса планирования работы, рефлексия и самоанализ, самостоятельный поиск и получение нужной информации, устная и письменная презентация результатов научно-исследовательской работы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

7. Винник, В.К. Использование метода проектов при формировании исследовательских компетенций студентов / В.К. Винник // Практико-ориентированная подготовка педагога-исследователя в вузе: Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Саранск, 14–15 сентября 2022 года / Редколлегия: Т.И. Шукшина (председатель), Ж.А. Каско (отв. редактор) [и др.]. – Саранск: Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева, 2022. – С. 11. – EDN FHROJO.
8. Корячкина, Ю.А. Метод проектов в формировании исследовательских компетенций школьников / Ю.А. Корячкина // Научный потенциал студентов и молодых ученых Новосибирской области: сборник научных трудов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. – С. 12-14. – EDN UASNHV.
9. Миронова, Е.Е. Метод проектов в школьном образовании / Е.Е. Миронова // XIV Международные плехановские чтения "Проблемы и перспективы развития экономики и образования в Монголии и России": Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Улан-Батор, 05 апреля 2018 года. – Улан-Батор: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2018. – С. 70-74. – EDN ХОКВХV.
10. Поздерина, С.Е. Метод проектов как один из путей формирования исследовательской компетенции школьников (из опыта работы) / С.Е. Поздерина // Сборник научных статей международной молодежной школы-семинара "Ломоносовские чтения на Алтае": в 6 частях, Барнаул, 05-08 ноября 2013 года / Под редакцией Родионова Е.Д. Том Часть III. – Барнаул: Алтайский государственный университет, 2013. – С. 201-206. – EDN RYSZDR.

*Материал поступил в редакцию 16.03.23*

### THE ROLE OF THE PROJECT METHOD IN FORMING STUDENTS' RESEARCH COMPETENCES WITHIN THE FRAMEWORK OF FSSES GENERAL EDUCATION

**Kh.S. Sharmankina<sup>1</sup>, A.S. Sahabudinova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Teacher of the English Language, <sup>2</sup>Pupil of the 6 "D" grade  
Municipal Budgetary Educational Institution "Secondary School № 6"  
(Yakutsk), Russian Federation

**Abstract.** This article deals with the features of the project method in the formation of the research competence of students in the framework of the FSSES. The results of experimental and practical work on the formation of research competence on the basis of the project method, the development of a mobile application to create an animated film "Indigenous Peoples of the Russian Federation" are shown.

**Keywords:** motivation, project method, research competence, project activities.

---

---

**Medical sciences**  
**Медицинские науки**

---

---

УДК 57

**АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ТАГЕТОЛА  
НА ФОНЕ ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СС14**

**О.У. Холикова**, младший научный сотрудник, аспирант  
ЦНИЛ ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. имени Абуали ибни Сино,  
Центр инновационной биологии и медицины АН РТ (Душанбе), Таджикистан

***Аннотация.** В статье приведены результаты влияния тагетол на показатели активности маркеров оксидантного стресса МДА и ДК при месячном и двухмесячном экспериментальном поражении печени СС14. Согласно полученным результатам, тагетол в дозах 0,02 и 0,04 г/кг массы достоверно снижает активность МДА и ДК и по эффективности не уступает препаратам сравнения, а по некоторым показателям превосходит их.*

***Ключевые слова:** тагетол, антиоксидант, СС14, малоновый диальдегид, диеновые конюгаты, карсил, свободные радикалы.*

**Актуальность.** Согласно литературным исследованиям, различные сорта бархатцев *Tagetes patula* обладают различными лечебными свойствами. На примере крыс-альбиносов с язвами полости рта у линии Wistar было установлено, что экстракт свежих листьев и цветов *Tagetes erecta* обладает противоязвенной активностью.

Наряду с этим, выявлено, что настой из цветов бархатцев полезен при заболеваниях поджелудочной железы, сахарном диабете, панкреатите, заболеваниях печени, так как обладает гепатопротекторными свойствами. Также, препараты бархатцев обладают успокаивающими свойствами. Исходя из этого, они широко используются при нарушениях нервной системы, депрессиях, неврозах, расстройствах и при стрессовых ситуациях [13, 20].

Наиболее важными компонентами состава цветков бархатцев являются флавоноиды, которые, влияя на ферментную систему, способствуют регуляции состояния клеточной мембраны, обладая выраженными гепатопротекторными, антиоксидантными, противовоспалительными, мембраностабилизирующими, ранозаживляющими, и ангиопротекторными свойствами.

Согласно Червоная Н.М. (2018), состав бархатцев распростертых (*Tagetes patula* L.) богат разнообразным составом полифенолов. Настои и отвары бархатцев широко используются в народной медицине в качестве antimicrobных, гипотензивных, гепатопротекторных и мочегонных средств.

Автором также были изучены антиоксидантные, ранозаживляющее и эндотелипротекторные свойства 40 % водно-спиртового экстракта бархатцев, и экспериментально было установлено наличие этих свойств [12].

Известно, что флавоноиды соцветий бархатцев подавляют процесс воспаления, синтез оксида азота, протанойдов и лейкотриенов, медиаторов воспалительного процесса (цитокинов и хемокинов) [14].

Установлено, что эфирные масла наряду с гепатопротекторными, противовоспалительными, спазмолитическими, мембраностабилизирующими и антиоксидантными свойствами обладают антиоксидантными действиями [1, 8, 10].

В связи с тем, что тагетол, разработанный на основе эфирного масла бархатцев, обладает выше указанными свойствами было интересно изучить его антиоксидантные свойства на фоне интоксикации СС14.

**Цель исследования.** Изучение антиоксидантных свойств тагетол при токсическом гепатите.

**Материалы и методы исследования.**

Исследование было проведено на 56 белых беспородных крысах обоего пола массой 210-215 г. на базе ЦНИЛ ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино. Содержание животных и осуществление экспериментов соответствовало общепринятым правилам лабораторной практики при проведении доклинических исследований по ГОСТ № 51000.3-96 и 51000.4-2008 и проводилось с соблюдением Международных рекомендаций Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых при экспериментальных исследованиях. Животных содержали в условиях вивария при стандартной температуре с естественным освещением и свободным доступом к воде и корму.

Животные были распределены на 7 групп по 8 особей в каждой. 1-интактные и 2-контрольные (CC14 2 мл/кг п/к через день в течение одного и двух месяцев), 3,4,5-животные, получавшие тагетол в дозах 0,01, 0,02 и 0,04 г/кг ежедневно внутривенно в течении одного и двух месяцев, 6-животные, получавшие олиметин по 0,05 г/кг в течение одного и двух месяцев, и 7-крысы, получавшие по вышеуказанной схеме карсил в дозе 0,08 г/кг массы на фоне CC14. Малоновый диальдегид (МДА) определяли по методу И.Д. Стальной (1997) [9].

Супероксидсмутазу (СОД) определяли по методу (Гаврилов В.Б. 1987), каталазу определяли по методу (М.А. Королук, 1988) [4, 6].

Полученные цифровые данные обработаны общепринятыми статистическими методами при помощи персонального компьютера с использованием программы SPSS с пакетом анализа для Windows 10.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что в процессе жизнедеятельности всех живых организмов непрерывно образуются агрессивные свободные радикалы, которые, согласно последним исследованиям, обладают необходимыми метаболитами, обеспечивающими протекание многих физиологических реакций в организме [2, 11, 17, 19].

Необходимо отметить, что данный процесс постоянно происходит во всех органах и тканях, однако, благодаря антиоксидантной системе данный процесс не несёт ощутимого воздействия на органы и клетки организма.

Однако нарушение баланса между процессами образования активных форм кислорода, азота и реакциями антиоксидантов приводит к развитию окислительного стресса, являющегося типовой патологической реакцией организма [5, 7, 16].

Известно, что при токсических поражениях печени CC14 важная роль отводится перекисному окислению липидов (ПОЛ), который служит причиной некроза клеток и нарушением физико-химических свойств клеточных мембран [3, 15].

Исходя из этого, с целью уточнения механизмов гепатопротекторного и противовоспалительного действия тагетола нами были изучены антиоксидантные свойства испытуемого средства на фоне месячного и двухмесячного токсического поражения печени CC14.

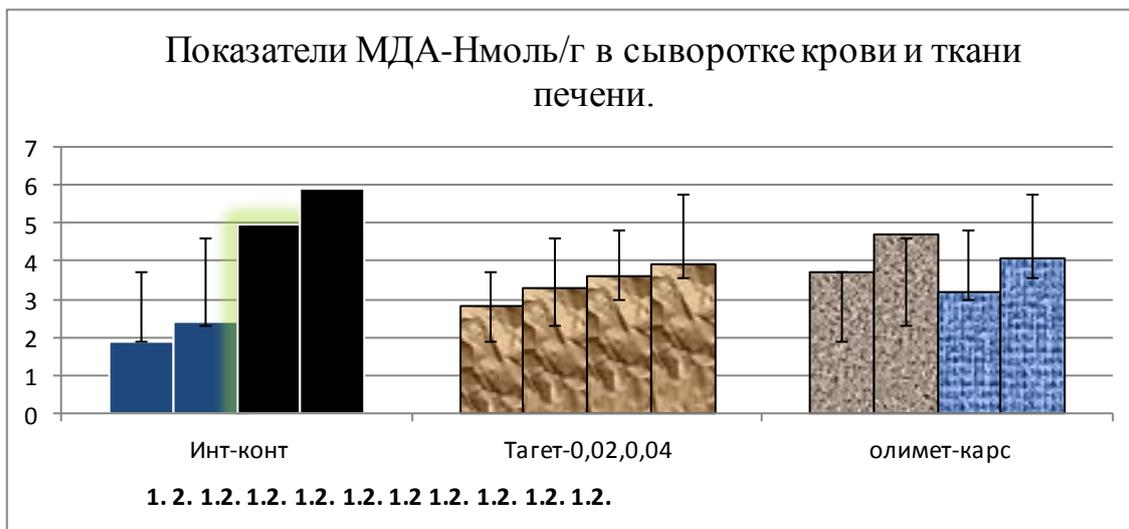


Рис. 1. Антиоксидантные свойства тагетола при токсическом гепатите (1.МДА состава сыворотки крови. 2.МДА состава ткани печени)

Согласно полученным результатам, подострая интоксикация крыс гепатотоксином сопровождается выраженной активацией процессов свободно радикального окисления, накоплением первичного продукта ПОЛ, малонового диальдегида (МДА).

По результатам, представленным на (рис. 1), активность малонового диальдегида (МДА) в тканях печени контрольных животных при подострой интоксикации по сравнению с интактными животными повышается на 160,5 %, а при двухмесячной интоксикации гепатотоксином активность МДА возрастает на 198,0 %.

В сериях лечения тагетолом у крыс наблюдается выраженный антиоксидантный эффект, свидетельством которого является улучшение биохимических показателей опытных крыс по сравнению с контрольными.

У животных, леченных тагетолом, отмечалось достоверное ( $P \leq 0,001$ ) снижение содержания МДА как в сыворотке крови, так и в гомогенатах тканей печени.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что изучаемое нами средство снижает активность процессов свободно радикального окисления, о чем свидетельствует снижение активности МДА на 39,0 %, 34,0 % соответственно. В сериях, получавших олиметин и карсил в указанных дозах в течение двух месяцев, наблюдались аналогичные с тагетолом изменения ПОЛ.

При токсических поражениях печени также наблюдается нарушение внутренней антиоксидантной системы организма, что подтверждается нарушением активности ферментов каталазы и супероксидсмутазы (СОД) состава крови у крыс, затравленных тетрахлорметаном, в течение одного и двух месяцев.

Согласно полученным результатам (рис. 1), у контрольных крыс активность каталазы и супероксидсмутазы состава крови при месячной подострой интоксикации по сравнению с интактными сериями снижается на 42,1 %, 34,8 % соответственно

У леченных тагетолом в дозе 0,02 и 0,04 г/кг массы активность антиоксидантных ферментов каталазы и супеоксидсмутазы (СОД) по сравнению с контрольными группами крыс повышается на 40,0 %, 36,2 %, 45,7 %, 35,7 % соответственно. Таким образом, тагетол в указанных дозах, смягчая токсическое воздействие гепатотоксина на гепатоциты, улучшает обменные процессы в печени, в том числе нарушенную под воздействием гепатотоксина антиоксидантную систему печени.

При двухмесячной интоксикации под влиянием СС14 наблюдаются более тяжелые нарушения антиоксидантной функции печени (рис. 2). Концентрация каталазы и СОД состава крови контрольных животных по отношению к здоровым животным снижается на 56,2 %, 46 % соответственно.

При двухмесячной интоксикации крыс СС14 (рис. 2) у животных, леченных тагетолом, наблюдается выраженный антиоксидантный эффект, свидетельством которого является улучшение показателей каталазы и СОД, нарушенных под воздействием гепатотоксина.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что тагетол в указанных дозах снижает активность процессов свободнорадикального окисления, вызванного токсическим воздействием тетрахлорметана на печеночные клетки, и улучшает показатели внутренней антиоксидантной системы, что подтверждается повышением активности каталазы при двухмесячной интоксикации на 57,1 %, 58,7 % и супероксидсмутазы на 64,2 %, 55,3 % соответственно.

У животных, леченных препаратами сравнения олиметином и карсилом в указанных дозах, наблюдались идентичные с тагетолом в дозе 0,01 г/кг изменения в показателях каталазы и СОД как при месячной, так и при двухмесячной интоксикациях. Тагетол в дозе 0,04 г/кг оказал более эффективное действие на показатели указанных антиоксидантных ферментов, даже по отношению к наиболее эффективной дозе тагетолола 0,02 г/кг массы.

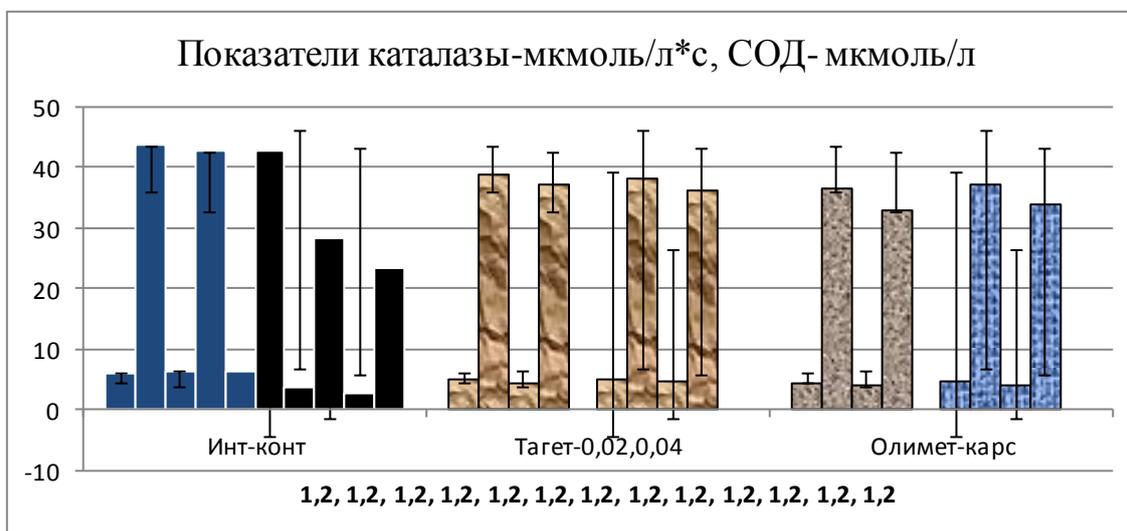


Рис. 2. Влияние тагетолола на показатели каталазы (1) и суперокси- дисмутазы (СОД) (2), (1,2,3,4-интактные-каталаза, СОД, 5,6,7,8-контрольные, 9,10,11,12-тагетол-0,02 г/кг, 13,14,15,16-тагетол-0,04 г/кг, 17,18,19,20-олимет-0,05 г/кг, 21,22,23,24-карсил-0,08 г/кг)

Установлено, что токсическая интоксикация печени тетрахлорметаном приводит к активации процессов свободно-радикального окисления, которые сопровождаются тяжелыми нарушениями в антиоксидантной системе, особенно в ее ферментативной и неферментативной системе, что получило своё подтверждение повышением содержания ТБК-активных продуктов, снижением показателей ферментов антиоксидантной системы (СОД и каталазы) в сыворотке крови и тканях печени [18].

Таким образом, полученные результаты показали, что подострое, двухмесячное поражение животных СС14 сопровождалось активацией свободно-радикального окисления МДА, что обусловлено агрессивным воздействием метаболитов токсина, в частности радикала СС13, который образуется при биотрансформации СС14 в эндоплазматическом ретикулуме гепатоцитов. Снижение активности малонового диальдегида и улучшение показателей антиоксидантных ферментов каталазы и супероксиддисмутазы (СОД) в сыворотке крови леченных тагетолом крыс можно рассматривать как предпосылку к дальнейшему изучению тагетолола для лечения и профилактики токсических и медикаментозных поражений печени и различных воспалительных процессов, в основе которых лежит инициация свободно-радикального окисления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азонов, Д.А. Лечебные свойства гераноретинола и эфирных масел (Монография) / Д.А. Азонов., А.К. Холов., Г.В. Разыкова // «Матбуот». – 2011. – 126 с.
2. Беляков, Н.А. Антиоксидантная активность биологических жидкостей человека: методология и клиническое значение / Н.А. Беляков, В.Г. Семеско // Эфферентная терапия. – 2005. – Т. 11. – № 1 5. – С. 5-21.
3. Блюгер, А.Ф. Современные ультраструктурные аспекты патологии печени. // Ультраструктурная патология печени. – Зинатне, 1984. – С. 7-11.
4. Гаврилов, В.Б., Гаврилова А.Р., Мажуль Л.М. Анализ методов определения продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови по тесту с тиобарбитуровой кислотой. // Вопросы мед. химии. – 1987. – № 1. – С. 118-122.
5. Зенков, Н.К. Окислительный стресс. Биохимический и патофизиологический аспекты. / Н.К. Зенков, В.З. Ланкин, Е.Б. Мажуль. – М.: МАИК Наука / Интерперидика, 2001. – 343 с.
6. Королук, М.А. Метод определения активности каталазы. / М.А. Королук, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова, и др. // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С. 16-19.
7. Ланкин, В.З. Свободно-радикальные процессы играют важную роль в этиологии и патогенезе атеросклероза и сахарного диабета / В.З. Ланкин, А.К. Тихазе // Кардиология. – 2016. – Т. 56. – № 12. – С. 97-105.
8. Разикова, Г.В. Фармакологическое изучение гипополипидемических свойств гераноретинола, лаврового и лимонного эфирных масел. Автореферат на соискание ученой степени канд. мед. наук / Г.В. Разикова. – Душанбе, 2012. – 21 с.
9. Стальная, И.Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии. – М: Медицина, 1977. – С. 66-68.
10. Холлов, А.К. Сравнительное фармакологическое изучение лекарственных форм эфирных масел (Монография) / А.К. Холов., Д.А. Азонов., Е.В. Молохова. – Душанбе, 2020. – 288 с.
11. Хавинсон, В.Х. Свободнорадикальное окисление и старение / В.Х. Хависон., В.А. Баринов. В.А. Арутюнян и соавт. – СПб.: Наука, 2003. – 327 с.
12. Червонная, Н.М. Об антиоксидантной активности экстрактов из соцветий бархатцев распростертых на модели Fe<sup>2+</sup>-индуцированного перекисного окисления липидов / Н.М. Червонная., А.А. Кобин // Новая наука теоретический и практический взгляд Стерлитамак. – 2017. – Т. 2. – № 20. – С. 161-164.
13. Ali, A. Chemical composition of Tagetes patula essential oil and its bioactivity against Aedes aegypti / A. Ali, N. Tabanca, B. Demirci, et al. // Planta Medica. – 2015. – Vol. 81, Issue 5. doi: 10.1055/s-0035-1545156
14. Camuesco, D. The intestinal anti-inflammatory effect of quercitrin is associated with an inhibition in iNOS expression / D. Camuesco, M. Comalada, M.E. Rodriguez -Cabezas // British J. of Pharmacology. –2004. –Vol. 143, No7. – P. 908-918.
15. Maiese, K. New Insights for Oxidative Stress and Diabetes Mellitus / K. Maiese // Oxid Med Cell Longev. – 2015; 2015. – P. 875-961
16. Mey, J.T. Dicarbonyl stress and glyoxalase enzyme system regulation in human skeletal muscle / J.T. Mey et al. // Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. – 2018. – Vol. 314, № 2. – P. R181-R190. [https://doi: 10.1152/ajpregu.00159.2017](https://doi.org/10.1152/ajpregu.00159.2017). Epub 2017 Oct 18.
17. Montezano A.C. Oxidative stress and human hypertension: vascular mechanisms, biomarkers, and novel therapies / A.C. Montezano et al. // Can J Cardiol. – 2015. – Vol. 31, № 5. – P. 631-41.
18. Onoja, S.O. Hepatoprotective and antioxidant activity of hydromethanolic extract of Daniella oliveri leaves in carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in rats / S.O. Onoja, G.K. Madubuike, M.I. Ezeja // J. Basic. Clin. Physiol. Pharmacol. – 2015. – Vol. 26, № 5. P. 465-470.
19. Therond, P. Biomarkers of oxidative stress: an analytical approach/ Therond P., Bonnefont-Rousselot D., Davit-Spraul A. et al. // Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. 2000. Vol. 3, № 5. P. 373-384.
20. Zuorro, A. New functional food products containing lutein and zeaxanthin from Marigold (Tagetes erecta L.) flowers / A. Zuorro, R. Lavecchia, // Journal of Biotechnology. – 2010. – № 150. – P. 296-296. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiotec.2010.09.247>.

Материал поступил в редакцию 17.02.23

**ANTIOXIDANT PROPERTIES OF TAGETOL  
AGAINST THE TOXIC EFFECT OF CC14**

**O.U. Kholikova**, Junior Researcher, PhD Student

Central Scientific Research Laboratory –

State Educational Institution Tajik State medical university named after Abuali ibn Sino,  
Center for Innovative Biology and Medicine of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan  
(Dushanbe), Tajikistan

**Abstract.** *The article presents the results of the effect of tagetol on the activity of oxidative stress markers MDA and DC in the case of one-month and two-month experimental liver injury CC14. According to the results obtained, tagetol at doses of 0.02 and 0.04 g/kg of body weight showed that the test agent at the indicated doses significantly reduces the activity of MDA and DC and is not inferior to the reference drugs in terms of efficiency, and surpasses them in some indicators.*

**Keywords:** *Tagetol, antioxidant, CC14, malonic dialdehyde, diene conjugates, carsil, free radicals.*

УДК 321

**К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ ФАКТОРАХ ФОРМИРОВАНИЯ  
И РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ****О.Н. Гуменчук<sup>1</sup>, М.С. Солтан<sup>2</sup>**<sup>1</sup> кандидат политических наук, доцент,<sup>2</sup> магистр исторических наук, старший преподаватель

НАО «Карагандинский индустриальный университет» (Темиртау), Республика Казахстан

*Аннотация.* В статье акцентируется внимание на социально-культурных факторах, способствующих формированию и развитию теории политической социализации на различных этапах функционирования человеческого общества с конца XIX века и до начала XXI века. Авторы указывают на особую сложность проблем, связанных с реализацией политико-социализирующих механизмов в условиях перехода человечества к глобальному информационному обществу.

*Ключевые слова:* личность, индивид, социализация, политическая социализация, социально-культурный фактор, информационное общество.

Понятие «политическая социализация» возникло по аналогии с понятием «социализация». Последнее появилось в конце XIX века в работах западных социологов и социопсихологов. Область социального знания, связанную с термином «социализация» начали разрабатывать Франклин Г. Гидденс и Жан Габриель Тард. Этим термином пользовались Эмиль Дюркгейм и Георг Зиммель. Проблема социализации дискутировалась Анри Валлоном и Жаном Пиаже. Они понимали под социализацией процесс развития социальной природы человека. В 30-х годах прошлого столетия это понятие становится одним из самых употребительных у социологов и социальных психологов. А в середине XX века оно вносится в реестр Американской социологической ассоциации, получив официальный статус теоретического понятия.

Термин «социализация», взятый из социологии, сначала очень редко использовался применительно к политическим феноменам. Это не означает, что социализация индивида в сфере политики не придавалось никакого значения и что соответствующие процессы были до сих пор неизвестны.

Проблема взаимоотношения личности и политики – одна из древнейших проблем человечества. Всякое общество, в котором существуют политические отношения, стремится сформировать молодое поколение сообразно с требованиями различных звеньев политической организации. Еще Платона и Аристотеля занимали такие вопросы как политическая подготовка личности, приобщение молодого поколения к политической жизни. Новое время породило уже целые концептуальные модели взаимоотношения между личностью и политикой: от модели Гоббса, по которой личность просто вынуждена подчиняться государству, монополизировавшем власть, до различных моделей, основанных на теории интереса.

Долгое время политико-социализирующие проблемы рассматривались под углом зрения политического воспитания личности, предпосылкам и целям которого много места отводилось в философии, педагогике и истории. Они служат фоном, на котором становится понятным и законным национальная интеграция и эмансипация как становящихся, так и устоявшихся форм господства. Религиозное и литературное образование углубили эту ориентацию. Все вместе они преподносили гражданам достаточные знания для политической практики.

Бурное развитие экономики, науки, техники, средств массовой коммуникации в начале XX века способствовало вовлечению в политическую жизнь широчайших слоев населения и росту их влияния на политические процессы. Все это придало новый аспект проблеме взаимоотношения личности и политики. Рост социально-политической активности и информированности человека, приток в политику широких социальных слоев, ранее в нее не включенных, формирование навыков политического поведения и массового политического сознания потребовало выработки целой системы регуляторов политической деятельности, а также выработки теоретических представлений о процессе включения индивида в сферу политики. Этот поиск осуществила новая отрасль политологического знания – теория политической социализации, впервые оформившаяся как самостоятельное научное направление в рамках западной политологии и социологии. После

выхода в 1959 году в США книги Г. Хаймена «Политическая социализация» данный термин стал широко употребляться в науке.

Под политической социализацией, прежде всего, стал пониматься процесс усвоения индивидом политических ценностей и ориентаций, а также освоение форм политического поведения, приемлемых для данного общества. Политическая социализация становится предпосылкой стабильности и дальнейшего успешного развития каждого политического режима. В новых условиях историческое и религиозное сознание с помощью идей национального единства и легитимности уже было неспособно обосновать ни достаточный политический порядок, ни нужную ориентацию политического поведения. Политическая практика требовала выработки научно-теоретических представлений о процессе вовлечения личности в сферу политики.

На том этапе сформировались два основных вектора развития теории политической социализации. Один вектор вел от общетеоретических исследований к прикладным. Западных социологов и социальных психологов политика интересовала как частный случай усвоения индивидом социальных норм. Другой - лежал в русле поисков политологами нетрадиционных методов исследования политических процессов, что было обусловлено нарастанием недовольства изучением политики вне ее социального, человеческого контекста [2, с. 10].

Политическая социализация рассматривалась в широком и узком смысле слова. Широкий смысл этого понятия предполагает изучение способов и методов передачи обществом своей политической культуры от поколения к поколению. Политическая социализация в узком смысле слова охватывает процесс обучения индивида, восприятия им политических норм, отношений, представлений, принятых и практикуемых в данной политической системе. Такое разграничение позволило выделить две стороны изучаемого феномена – институциональную и психологическую.

Пришло понимание, что процесс политической социализации обладает такими чертами как необходимость, социальная опосредованность, неотделимость от общекультурной социализации, обусловленность как внешними социально-политическими факторами, так и психической деятельностью людей. Индивид в ходе этого процесса играет и пассивную и активную творческую роль, выступая одновременно и объектом и субъектом общественно-политических отношений.

В любом процессе политической социализации различались два направления: официальное, нормированное и стихийное, возникающее под воздействием многообразных факторов и условий жизнедеятельности индивида, мало поддающихся контролю со стороны институтов власти. Целью официального, нормированного политико-социализирующего механизма является формирование у индивида способности ориентироваться в политическом пространстве, умения выполнять определенные политические роли, воспроизводство существующей политической системы общества и обеспечение стабильной преемственности в ее развитии.

Под влиянием мегасоциальных факторов, наметившихся к середине XX века, интерес исследователей к проблеме вовлечения индивидов в сферу политики только усилился. По мнению немецкого ученого Г. Берманна к этим факторам следует отнести:

- динамизацию всех общественных процессов; быстро меняющаяся социально-политическая среда стимулирует приспособление к ней индивидов, при этом ориентация на традиционные формы и способы социализации становится бессмысленной;
- дифференциацию и увеличение числа агентов социализации, оказывающих противоречивое социализирующее воздействие на подрастающее поколение;
- постепенное освобождение молодежи от традиционных социальных условий жизни, в рамках которых данная социальная подгруппа представлялась знакомой для агентов политической социализации;
- возрастание независимости индивидов от традиционных социальных условий с момента дополнения всеобщего коммуникативного поля средствами массовой информации;
- усложнение политических задач, решение которых требует широкого политического участия граждан [3, с. 330-331].

На этом этапе много внимания стало уделяться изучению внешних и внутренних механизмов политической социализации. Внешние механизмы политической социализации условно можно подразделить на несколько основных видов:

- традиционный (через семью и микросоциальное окружение);
- институциональный (через такие институты общества, как школа, вузы, НПО, клубы по интересам, политические организации и партии и пр.);
- стилизованный вид (через субкультуры);
- межличностный (через значимых лиц);
- рефлексивный (через индивидуальное переживание и осознание).

Внутренним механизмом процесса политической социализации следует считать прогрессивную взаимную аккомодацию (приспособляемость) между активным индивидом и изменяющимися условиями его бытия.

Общая цель всех политико-социализирующих механизмов – приобщение и адаптация человека к данной социокультурной среде, сотворение и самоопределение личности в данном пласте политической культуры.

Глобальный переход общечеловеческой цивилизации на рубеже XX-XXI вв. к современному информационному обществу вносит серьезные коррективы в процесс и практического осуществления, и теоретического осмысления политической социализации индивидов.

Информационное общество – это общество, в котором большинство населения занято производством, хранением и переработкой информации, реализуя ее как высшую форму знаний. Сила информационных средств и технологий – в массовости, проницаемости, непрерывности, оперативности и действенном влиянии, оказываемого на все слои общества.

Общество вообще, а информационное – в особенности, лишено того единого основополагающего центра, вокруг которого вращается социально-политическая жизнь. Социально-политическая среда в условиях информационного общества отличается подвижностью связей и зависимостью, она становится в полном смысле слова «мозаичным обществом», в котором то и дело меняются центры притяжения.

Одна из основных характеристик информационного общества – это создание социально-экономических и научно-технических условий для удовлетворения информационных потребностей всех граждан, что не может не отразиться на традиционных механизмах политической социализации. В новых условиях индивиды (особенно молодежь) приобретают политические навыки и приобщаются к политической культуре общества преимущественно посредством социальных сетей.

Принципы информационного общества трансформируют традиционные политико-социализирующие механизмы, внося как положительный, так и отрицательный оттенок в систему современных норм и ценностей. С одной стороны, информационное общество делает огромные потоки разнообразной информации доступной для индивида, формирует у него способность легко ориентироваться в техногенной среде, расширяет границы познания, позволяет индивиду свободно выражать свои мысли. С другой стороны, те же информационные технологии предоставляют огромное количество возможностей для манипулирования сознанием отдельных индивидов, способствует отторжению от мира реальности и погружению в виртуальный мир, размыванию моральных устоев и ценностей.

«Плюрализм делает бессмысленным понятие истины, а, следовательно, отрицает всю гносеологию. Отдавая примат виртуальному миру над реальным, постмодернизм отрицает онтологию. Бессмысленной становится и аксиология, поскольку отрицается иерархия ценностей и проповедуется релятивизм. Лишается своего смысла и социальная философия, так как общество в постмодернизме предстает как хаотический набор случайных явлений» [1, с. 103]. В этих словах российского социолога И.А. Негодаева выражена крайне пессимистичная оценка возможностей повлиять на процессы политической социализации подрастающего поколения.

Другие исследователи выход из сложившейся ситуации видят в формировании у подрастающего поколения правильной информационной культуры. «Для противостояния информационной агрессии в процессе политической социализации и общей социализации необходимо использовать такие формы и методы, которые бы помогали у индивида сформировать необходимый уровень информационной культуры для адекватного ее потребления, не приносящего вреда его личности и обществу» [1, с. 244].

Таким образом, каждый этап в развитии цивилизации формирует внешние вызовы для дальнейшего развития теории политической социализации и расширения знаний в области вовлечения индивида в сферу политики. Политическая социализация необходима человеку, так как помогает ему лучше понимать смысл происходящих политических событий и углубляет представление о собственной статусной позиции в политической иерархии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гордин, А.И. Информационная социализация. Учебно-методическое пособие. – Иркутск: Издательство «Иркут». – 2016.
2. Шестопал, Е.Б. Личность и политика. Краткий очерк современных западных концепций политической социализации. – М.: Мысль. – 1988.
3. Behrmann, G.C. Politische sozialisierung. // Gorlitz A. Handlexikon zur Politikwissenschaft. Munchen. – 1970.

*Материал поступил в редакцию 06.03.23*

**TO THE ISSUE OF SOCIO-CULTURAL FACTORS OF FORMATION  
AND THE DEVELOPMENT OF THE THEORY OF POLITICAL SOCIALIZATION**

**O.N. Gumenchuk<sup>1</sup>, M.S. Soltan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Ph.D in Political Science, Associate Professor, <sup>2</sup> Master of Historical Sciences, Senior Lecturer  
Karaganda Industrial University (Temirtau), Republic of Kazakhstan

***Abstract.** The article focuses on socio-cultural factors that contribute to the formation and development of the theory of political socialization at various stages of the functioning of human society from the end of the 19th century to the beginning of the 21st century. The authors point to the particular complexity of the problems associated with the implementation of politico-socializing mechanisms in the context of the transition of mankind to a global information society.*

***Keywords:** personality, individual, socialization, political socialization, socio-cultural factor, information society.*

*Для заметок*

# Наука и Мир / Science and world

## Ежемесячный научный журнал

№ 3 (115), март / 2023

Адрес редакции:

Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29

E-mail: [info@scienceph.ru](mailto:info@scienceph.ru)

[www.scienceph.ru](http://www.scienceph.ru)

Изготовлено в типографии ИП Ростова И.А.

Адрес типографии:

Россия, 400121, г. Волгоград, ул. Академика Павлова, 12

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»

Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.

E-mail: [scienceph@mail.ru](mailto:scienceph@mail.ru)

<http://scienceph.ru>

ISSN 2308-4804

Редакционная коллегия:

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук

Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук

Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук

Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук

Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук

Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук

Хужаев Муминжон Исохонович, доктор философских наук

Ибрагимов Лутфулло Зиядуллаевич, доктор географических наук

Горбачевский Евгений Викторович, кандидат технических наук

Мадаминов Хуршиджон Мухамедович, кандидат физико-математических наук

Отажонов Салим Мадрахимович, доктор физико-математических наук

Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук

Турсунов Имомназар Эгамбердиевич, PhD экономических наук

Кузметов Абдулахмет Раймбердиевич, доктор биологических наук

Султанов Баходир Файзуллаевич, кандидат экономических наук

Максумханова Азизахон Мукадыровна, кандидат экономических наук

Кувнаков Хайдар Касимович, кандидат экономических наук

Якубова Хуршида Муратовна, кандидат экономических наук

Кушаров Зохид Келдиёрович, кандидат экономических наук

Насриддинов Сайфилло Саидович, доктор технических наук

Подписано в печать 24.03.2023. Дата выхода в свет: 07.04.2023.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Заказ № 78. Свободная цена. Тираж 100.