

FEBRUARY 2024 | ISSUE #2(2)

**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF PROFESSIONAL  
SCIENCE**

.....

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL



**SCIPRO.RU**

**ISSN 2542-1085**

SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

UDC 001  
LBC 72

International Journal Of Professional Science: international scientific journal, Nizhny Novgorod, Russia: Scientific public organization “Professional science”, №2 (2) -2024. 36 p.

**ISSN 2542-1085**

International journal of Professional Science is the research and practice edition which includes the scientific articles of students, graduate students, postdoctoral students, doctoral candidates, research scientists of Russia, the countries of FSU, Europe and beyond, reflecting the processes and the changes occurring in the structure of present knowledge.

It is destined for teachers, graduate students, students and people who are interested in contemporary science.

All articles included in the collection have been peer-reviewed and published in the form in which they were presented by the authors. The authors are responsible for the content of their articles.

The information about the published articles is provided into the system of the Russian science citation index – RSCI under contract № 2819-10/2015K from 14.10.2015

The electronic version is freely available on the website <http://scipro.ru/ijps.html>

UDC 001

LBC 72



## **Editorial team**

Chief Editor – Krasnova Natalya, PhD, assistant professor of accounting and auditing the Nizhny Novgorod State University of Architecture and Construction. ([mail@nkrasnova.ru](mailto:mail@nkrasnova.ru))

Zhanar Zhanpeisova — Kazakhstan, PhD

Khalmatova Barno Turdyhodzhaeva — Uzbekistan, MD, Professor, Head of the Tashkent Medical Academy

Tursunov Dilmurat Abdullazhanovich — Kyrgyzstan, PhD, Osh State University

Ekaterina Petkova, Ph.D Medical University — Plovdiv

Stoyan Papanov PhD, Department of Pharmacognosy and pharmaceutical chemistry, Faculty of Pharmacy, Medical University — Plovdiv

**Materials printed from the originals filed with the organizing committee responsible for the accuracy of the information are the authors of articles**

Editors N.A. Krasnova, 2024

Article writers, 2024

Scientific public organization  
“Professional science”, 2024

## Table of contents

INTRODUCTION .....	5
<b>ENVIRONMENT AND ECOLOGY .....</b>	<b>6</b>
Kozlova S.V., Rapoport I.V. Measures to reduce the negative impact of a fuel oil boiler on the environment .....	6
<b>MEDICAL RESEARCH AND HEALTHCARE .....</b>	<b>14</b>
Duyanova O. P. The effect of diet therapy with natural antioxidants in the diet of pregnant women with extragenital diseases on the development of pregnancy complications.....	14
<b>REVIEWS AND ANALYSIS .....</b>	<b>21</b>
Sidorenko A. Military Theme in Chinese Socialist Realism .....	21
Shadimetov Y.Sh., Ayrapetov D.A. Ecotourism and sustainable development .	26
CONCLUSION .....	35

# INTRODUCTION

Dear readers,

Welcome to the second issue of the "International Journal of Professional Science" for the year 2024. As a beacon of scientific inquiry and scholarly discourse, this issue continues our mission of bridging the gap between various disciplines of knowledge and fostering a deeper understanding of the world around us. Through the diligent efforts of students, graduate students, postdoctoral students, doctoral candidates, and research scientists from Russia, the FSU, Europe, and beyond, we present a collection that reflects the dynamic and ever-evolving landscape of contemporary science.

This issue covers a wide range of topics, starting with critical environmental and ecological concerns, showcasing research on measures to mitigate the adverse effects of industrial activities on our planet. In the domain of medical research and healthcare, we delve into the impactful study of diet therapy and natural antioxidants for pregnant women, aiming to illuminate pathways towards healthier pregnancy outcomes amidst extragenital diseases. Moreover, our reviews and analysis section provides insightful examinations into cultural and developmental themes, such as the exploration of military themes in Chinese Socialist Realism and the potential of ecotourism for sustainable development.

Designed for a diverse readership that includes educators, students, and anyone with a keen interest in the forefront of scientific research, this issue not only disseminates valuable scientific knowledge but also encourages critical thinking and debate among the scholarly community. Each article, peer-reviewed and presented in its original form, stands as a testament to the rigorous academic standards and intellectual integrity that the "International Journal of Professional Science" upholds.

Sincerely,  
Krasnova N.  
Editor-in-Chief  
International Journal Of Professional Science

# ENVIRONMENT AND ECOLOGY

UDC 504.06

## **Kozlova S.V., Rapoport I.V. Measures to reduce the negative impact of a fuel oil boiler on the environment**

Мероприятия по снижению негативного воздействия мазутной котельной на окружающую среду

**Kozlova Svetlana Vladimirovna**

Graduate student of the Faculty.Technosphere Safety  
of the Far Eastern State University of Railway Engineering

**Rapoport Inna Vladimirovna**

Associate professor of the Faculty.Technosphere Safety  
of the Far Eastern State University of Railway Engineering

Козлова Светлана Владимировна

Магистрант каф.Техносферная безопасность

Дальневосточного государственного университета путей сообщения

Рапопорт Инна Владимировна

доцент каф.Техносферная безопасность

Дальневосточного государственного университета путей сообщения

**Abstract.** *The factors determining the choice of environmental protection measures are the natural and climatic conditions of the territory and the availability of available technologies to minimize impacts. Using the example of the Onokhoy fuel oil boiler house, the possibility of using a point-based method of assessing the risk of negative impact to justify environmental decisions is considered. It is shown that under specific conditions, the use of solid fuel boilers is preferable, since technologies are available to minimize negative impacts.*

**Keywords:** *environmental protection, environmental risk assessment*

**Аннотация.** Факторами, определяющими выбор природоохранных мероприятий, являются природно-климатические условия территории и наличие доступных технологий для минимизации воздействий. На примере мазутной котельной п. Онохой рассмотрена возможность использования балльного метода оценки риска негативного воздействия для обоснования природоохранных решений. Показано, что в конкретных условиях использование твердотопливных котлов предпочтительнее, поскольку имеются технологии минимизации негативных воздействий.

**Ключевые слова:** *охрана окружающей среды, оценка экологических рисков*

---

**Рецензент:** Торопцев Василий Владимирович - кандидат технических наук, доцент.  
ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева»

Энергетические предприятия негативно влияют на состояние окружающей среды отходами своего производства: загрязняют воздушный бассейн продуктами сгорания органического топлива, вызывают тепловое загрязнение атмосферы, загрязнение водных объектов сточными водами, оказывают электромагнитное влияние. При этом происходят большие изменения в естественных экологических процессах, нарушается

способность экосистем к самоочищению.

Нужно признать, что в настоящее время полностью исключить выбросы в окружающую среду невозможно, однако, при современной технике сжигания мазута их можно свести к минимуму. В то же время возможность аварийных разливов и утечек нефтепродуктов в мазутном хозяйстве остаётся высокой. В конкретных природных условиях, с высокой способностью рассеивания выбросов, но значительной обводненностью территории основным риском негативного воздействия являются не атмосферные воздействия, а разливы и поверхностные стоки нефтепродуктов.

Целью исследования являлась оценка риска негативного воздействия мазутной котельной и разработка мероприятий по его минимизации. Объектом исследования является мазутная котельная п.Онохой, Республика Бурятия.

Поселок Онохой городского типа с населением более 9000 чел. находится на левобережном пойменном склоне р Уда -притока реки Селенги . Застройка п. Онохой тянется на 7 км между транспортным коридором и р. Уда в направлении с юго-запада на северо-восток. Территориальное развитие ограничено пойменными заболоченными землями. Рельеф территории преимущественно равнинный, с максимальными перепадами по высоте до 96 м в радиусе 3 км. К поселку прилегают сельхозугодья и пастбища. В целом природно-климатические условия -равнинный рельеф и обилие ветров благоприятны для рассеивания выбросов. Продолжительность дождливого времени года и количество дождевых и снеговых осадков способствует обилию поверхностных стоков, которые аккумулирует р.Уда -основной источник водоснабжения поселка и прилегающих сельхозугодий, место досуга жителей и среда обитания ценных видов рыб -хариуса, тайменя, омуля.

Мазутная котельная расположена на охраняемой территории 1849 м<sup>2</sup>, оснащена тремя паровыми котлами ДЕ 1,0-14ГМ, работает в круглосуточном режиме и предназначена для производства пара и горячей воды, численность персонала - 17 чел. На территории предприятия расположены:

- котельная, работающая на мазуте,
- мазутохранилище,
- мазутонасосная.

Общий объём подземного резервуарного парка составляет 12000 тонн, мазут М-100 поставляется автоцистернами емкостью до 20,3 м<sup>3</sup>. Резервуары обвязаны с возможностью перекачки из одного резервуара в другой и оснащены ручной запорной арматурой. Дымовые газы выбрасываются в атмосферный воздух на высоте 30 м, диаметр трубы 0,8м. Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны котельной, установленный расчетным способом, составляет 80 м.

Оценка риска негативного воздействия мазутной котельной на окружающую среду, персонал и население осуществлялось методами:

- натурного обследованием объекта;
- анализа технической и технологической документации;
- анализа статистики аварийных ситуаций и инцидентов, способных привести к аварийной ситуации;
- анализа сырья и материалов, ранжированием их по классу опасности;
- наблюдения за выполнением норм и требований экологической безопасности, установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами, локальными нормативными актами и другими внутренними документами;
- анализа материалов экологического мониторинга за состоянием ОС и результатов производственного экологического контроля,
- балльной оценки риска с использованием модифицированной матрицы Файна-Кинни.

В результате исследования выявлены источники негативного воздействия:

- на атмосферный воздух: труба котельной, резервуары хранения мазутного топлива РВС 3000;
- на поверхностные воды: утечки нефтепродуктов при перекачке, хранении и транспортировке мазута;
- на почву: утечки мазута при перекачке, хранении и транспортировке мазута;
- на биологическое разнообразие: аварийные разливы и утечки нефтепродуктов при транспортировке и хранении;
- на персонал: испарение разливов мазута на территории котельной, высокий уровень шума, сильная влажность, разлитые вода и масло.
- на население: испарение разливов мазута с поверхности водоемов и почвы прилегающих территорий, загрязнение мазутом почвенного грунта, дренированного дождевыми водами.

Анализ документации показал значительный износ конструкций мазутных резервуаров и насосной, неоднократные утечки нефтепродуктов, в том числе неоднократные аварийные разливы со значительным ущербом. Например, 29 ноября 2022 года произошла аварийная ситуация на мазутной ёмкости № 3 (объем емкости 3000 тонн). В результате длительного срока эксплуатации, произошел излом задвижки Ду-200 мм с выходом мазута на рельеф. Розлив мазута составил 618 т, площадь



загрязненной территории составила 1 Га (фото 1, 2).



Фото 1. Разлив мазута из резервуара



Фото 2. Сток мазута по рельефу

Для оценки риска негативного воздействия на окружающую среду, персонал и население возможно использование метода оценки профессиональных рисков, с учетом особенностей реакции экологических систем и косвенных последствий [1]. Целесообразно включить в анализ показатель технологической уязвимости объекта. Это позволит учесть наличие наилучших доступных технологий (НДТ) для минимизации негативных воздействий.

Метод балльной оценки заключается в последовательной оценке рисков как произведения четырех составляющих:

- вероятности возникновения угрозы на рассматриваемой территории;
- уязвимости, т.е. способности предотвратить или минимизировать до безопасного уровня негативное воздействие на окружающую среду и человека с помощью НДТ;
- тяжести последствий для окружающей среды и людей в том случае, если угроза осуществится,
- степени подверженности окружающей среды, в т. ч. людей, воздействию опасности от рассматриваемого фактора.

Оценка риска негативного воздействия производилась в баллах, в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Балльная оценка риска, уязвимости, последствий и подверженности

Вероятность (Вр)	Баллы	Уязвимость (у)	Баллы	Последствия (или ущерб) (Пс)	Баллы	Подверженность (Пд)	Баллы
Ожидаемо, это случится	10	Полная, нет способов предотвращения	10	Катастрофа	100	Постоянно (чаще 1 раза в день или > 50 % времени смены)	10
Очень вероятно	6	вероятная, требует сложных специальных мероприятий	6	Критический ущерб	40	Регулярно (ежедневно)	6
Нехарактерно, но возможно	3	возможная, есть способы предотвращения	3	Значительный ущерб	15	От случая к случаю (еженедельно — до 6 раз в неделю)	3
Невероятно	1	случайная, при некотором стечении обстоятельств	2	Незначительный ущерб	7	Иногда (ежемесячно — до 3 раз в месяц)	2
Можно себе представить, но невероятно	0,5	низкая, есть эффективные способы защиты	1	Малый	3	Редко (ежегодно — до 11 раз в год)	1

Необходимость и срочность мероприятий по контролю риска определялись согласно таблице 2. Использована система оценок матрицы экологического риска [1] с учетом дополнительного показателя - уязвимости технологии.

Таблица 2

Необходимость и срочность мероприятий по контролю риска

Индекс экологического риска (R)	Уровень риска	Срочность мероприятий
0–200	Небольшой риск	Этот риск считается допустимым. Не требуются дополнительные действия. Необходимо поддержание средств управления риском в рабочем состоянии.
201–700	Возможный риск	Не требуются дополнительные средства управления риском; действия по дальнейшему снижению этого риска даётся низкий приоритет. Для данного уровня риска — необходимо провести мероприятия, которые позволяют убедиться, что средства управления риском поддерживаются в рабочем состоянии.
701–2000	Серьезный риск	Организации необходимо планировать мероприятия по снижению риска и определять сроки выполнения данных мероприятий. Мероприятия по снижению риска должны быть выполнены в установленные сроки. Возможно, должны быть выделены значительные ресурсы на дополнительные меры управления риском.

Индекс экологического риска (R)	Уровень риска	Срочность мероприятий
2001–4000	Высокий риск	Этот риск является недопустимыми. Необходимы значительные улучшения в средствах управления риском, чтобы риск был снижен до приемлемого или допустимого уровня. Работа и функционирование систем, от которых исходит риск, должна быть остановлена до тех пор, пока не будут приведены в действие средства управления риском, снижающие величину риска до умеренного и ниже. Если снижение риска невозможно, работа должна быть запрещена.
>4 000	Крайне высокий риск	Категорически запрещается работа и функционирование систем в данных условиях до тех пор, пока уровень риска не станет допустимым.

Постоянно действующим источником негативного воздействия на атмосферный воздух является труба котельной. Выбросы котельной в соответствии с результатами производственного экологического контроля не превышают предельно допустимые нормы. В случае изменения метеорологических условий есть возможность управления мощностью и объемом выбросов, имеются технические разработки и технологические решения по снижению концентраций токсичных веществ в отходящих газах, следовательно, уязвимость и последствия подобных негативных воздействий незначительны.

Источником аварийных разливов мазута является резервуары с мазутом и насосная станция. Незначительные утечки мазута происходят постоянно, вследствие коррозии емкостей, нарушения целостности запорной арматуры. Была зафиксирована аварийная ситуация со значительным ущербом. Поскольку причиной этих негативных воздействий являются не только производственные, но и в значительной степени природно-климатические условия - обводненность и подвижность грунтов, большое количество осадков, резкие межсезонные и суточные перепады температур, полностью предотвратить подобные явления техническими мероприятиями невозможно. Последствия разливов и утечек мазута оценены как критические (40 баллов), поскольку испарения и поверхностные стоки воздействуют прямо и косвенно - через загрязнение источников водоснабжения - на персонал, население и биологические ресурсы. Так как утечка мазутного топлива происходит систематически (ежемесячно), подверженность персонала и населения этому виду негативного воздействия оценена на 2 балла. (Таблица 3.)

Таблица 3

Расчет индекса экологического риска от действующей мазутной котельной

Источник негативного воздействия	Вероятность (Вр)	Уязвимость (У)	Последствия (Пс)	Подверженность (Пд)	Риск (R)
труба котельной	3	1	1	1	3
Резервуары РВС 3000	6	10	40	2	4800
Итог:					4803

Таким образом, Индекс риска равен:

$$R = \sum (V_r * U * P_s * P_d) = 6 * 10 * 40 * 2 + 3 = 4803, \text{ т.е. очень высокий.}$$

Действующая мазутная котельная по уровню риска негативного воздействия не подлежит эксплуатации. Основным источником риска - использование мазутного топлива в конкретных природно-климатических условиях. В качестве мероприятия по минимизации риска рассматривается возможность реконструкции котельной с переходом на другой вид топлива.

Поскольку газификация территории в ближайшие 30 лет не планируется, наиболее перспективным топливом является уголь. В ходе предварительной оценки выявлено, что источниками негативного воздействия угольной котельной являются:

- на атмосферный воздух: выбросы продуктов сгорания, угольная пыль при транспортировке и перегрузке сырья;
- на почву: золошлаковые отходы от сжигания угля;
- на персонал: угольная пыль при перегрузке и транспортировке.

Предварительный расчет индекса риска негативного воздействия существенно ниже, чем для существующей котельной (Таблица 4).

Таблица 4

Расчет индекса экологического риска от проектируемой твердотопливной котельной

Источник негативного воздействия	Вероятность (Вр)	Уязвимость (У)	Последствия (Пс)	Подверженность (Пд)	Риск (R)
труба котельной	3	1	6	1	18
угольная пыль	10	6	2	2	240
отходы от сжигания угля	10	2	2	2	80
Итог:					338

Вероятность превышения объема и мощности выброса сверх нормативного не превышает таковую для мазутной котельной, есть способы снижения токсичности (установка газоочистного оборудования), управления мощностью и объемом выбросов.

Существуют методы снижения негативного воздействия угольной пыли - системы пылеподавления, закрытые способы транспортировки и перегрузки. Таким образом, индекс риска равен:

$$R = \sum(V_p * U * P_c * P_d) = 10 * 6 * 42 * 2 + 18 + 10 * 2 * 2 * 2 = 338.$$

Индекс риска негативного воздействия на персонал, население и окружающую среду угольной котельной существенно ниже. При проектировании требуется учесть специальные природоохранные мероприятия. В первую очередь это мероприятия по обращению с отходами - защита от атмосферных воздействий мест накопления отходов, системы пылеподавления при транспортировке и перегрузке. Использование наилучших доступных технологий позволяет минимизировать риск негативного воздействия до допустимого уровня и рекомендовать в качестве природоохранного мероприятия реконструкцию мазутной котельной п. Онохой с переходом на твердое топливо.

Использование балльной оценки негативного воздействия позволяет рассмотреть возможность управления риском негативного воздействия комплексно, с учетом прямых и косвенных факторов в конкретных природных условиях.

#### References

1. Гладилин, Д. Е. Анализ возможности оценки экологического риска с помощью балльной оценки по методу Файна-Кинни / Д. Е. Гладилин, А. Н. Барков, П. Л. Подколзин, Г. П. Тимофеев // Отходы и ресурсы. — 2023. — Т. 10. — № 2. — URL: <https://resources.today/PDF/14NZOR223.pdf> DOI: 10.15862/14NZOR223

# MEDICAL RESEARCH AND HEALTHCARE

UDC 613.2.03

## Duyanova O. P. The effect of diet therapy with natural antioxidants in the diet of pregnant women with extragenital diseases on the development of pregnancy complications

Влияние диетотерапии с природными антиоксидантами в пищевом рационе беременных с экстрагенитальными заболеваниями на развитие осложнений беременности

**Duyanova O. P.**

Orel State University named after I.S. Turgenev, Oryol, Russia

Дуянова О.П.

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, Орёл, Россия

**Аннотация. Цель исследования:** провести анализ клинического течения беременности у соматически здоровых женщин и с экстрагенитальными заболеваниями с развившейся преэклампсией и без неё в зависимости от использования природных антиоксидантов в пищевом рационе.

**Материал и методы.** Обследованы 182 беременных женщины по триместрам, из них 97 составили основную группу и 85 – группу сравнения. Всем беременным основной группы с первого триместра беременности и до срока родов в пищевой рацион включали природные антиоксиданты в виде соевого молока или напитка - 250 мл, сыра 100 граммов. В каждой группе были выделены 5 подгрупп: контрольная 1а – соматически здоровые беременные, у которых преэклампсия не развилась (22); 1б – соматически здоровые с преэклампсией развилась (16) и 1в – 1д – с экстрагенитальными заболеваниями без и с развившейся преэклампсией (59). В группе сравнения были выделены соответствующие подгруппы.

**Результаты исследования.** В группе сравнения достоверно выявлена большая частота тяжелой формы преэклампсии (в 2,3 раза), железодефицитной анемии (в 1,7 раза), внутриутробная задержка развития плода (в 2,8 раза) и патологического количества околоплодных вод (в 2,4 раза), бактериального вагиноза (в 1,9 раза), чем в основной.

**Заключение.** Применение диеты с природными антиоксидантами с первого триместра беременности позволило снизить частоту тяжелых форм преэклампсии в 2,2 раза в сравнении с беременными, не получавшими диету с природными антиоксидантами: 3,8% против 8,3% соответственно.

**Ключевые слова:** беременность, преэклампсия, экстрагенитальные заболевания, диетотерапия, осложнения беременности.

**Abstract. Objective:** to analyze the clinical course of pregnancy in somatically healthy women and with extragenital diseases with developed preeclampsia and without it, depending on the use of natural antioxidants.

**Material and methods.** 182 pregnant women were examined for trimesters, 97 of them were in the main group and 85 in the comparison group. All pregnant women of the main group from the first trimester of pregnancy and until the term of birth in the diet included natural antioxidants in the form of soy milk or a drink - 250 ml, cheese 100 grams. 5 subgroups were identified in each group: control 1a – somatic healthy pregnant women who did not develop preeclampsia (22); 1b – somatically healthy women with preeclampsia (16) and 1b – 1d – with extragenital diseases without and with developed preeclampsia (59). In the comparison group, the corresponding subgroups were identified.

**Results of the study.** In the comparison group, a significantly higher incidence of severe preeclampsia (2.3 times), iron deficiency anemia (1.7 times), intrauterine fetal development delay (2.8 times) and abnormal amniotic fluid count (2.4 times), bacterial vaginosis (1.9 times) than in the main group was revealed.

**Conclusion.** Our study showed that the use of a diet with natural antioxidants from the first trimester of pregnancy allowed to reduce the frequency of severe forms of pre-eclampsia by 2.2 times in comparison with pregnant women who did not receive a diet with natural antioxidants: 3.8% vs. 8.3%, respectively.

**Keywords:** pregnancy, preeclampsia, extragenital diseases, diet therapy, pregnancy complications.

Рецензент: Петрова Марина Михайловна - Доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ. Первый проректор, зав. кафедрой поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО. Член рабочей группы РКО «Терапевтические аспекты кардиологической практики», член правления РКО, член центрального совета РНМОТ

Экстрагенитальная патология имеется у 60–80 % беременных без тенденции к снижению в последние годы. Среди 1000 беременных женщин, находящихся на диспансерном учете в женской консультации, хронические экстрагенитальные заболевания были у 61,8 %, причем у 51,9 % наблюдались болезни внутренних органов и у 9,9 % – других органов и систем (хирургические, офтальмологические, неврологические и т. д).

Преэклампсия – это мультисистемное гестационное осложнение, которое возникает в 2-8% беременностей и продолжает оставаться одной из ведущих причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [9].

До настоящего времени не решены вопросы патогенеза, прогнозирования, поиска ранних достоверных диагностических маркеров, профилактики, а следовательно, и патогенетически обоснованного лечения [1, 12]. О сложности проблемы преэклампсии свидетельствует отсутствие до настоящего времени единой классификации и этиопатогенетических механизмов развития.

В настоящее время активно изучается роль микронутриентов, особенно витаминов и микроэлементов в обеспечении физиологического течения беременности, обеспечении полноценного развития плода. У большинства беременных обнаруживается дефицит трех и более витаминов. Недостаток витаминов и важнейших минералов сказывается на организме матери и её будущего плода, приводя к различным осложнениям беременности, в том числе к преэклампсии, задержке внутриутробного роста плода, возникновению проблем в работе сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной систем у ребенка [5, 8]. Уникальными по аминокислотному составу являются продукты сои. Соя богата минеральными солями (калий, кальций, магний, цинк и другие), а также витаминами E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> необходимыми для развития беременности и роста плода [6].

Соя – уникальное растение, в котором содержание белка достигает до 37-40%. В последние десятилетия стремительно развивается промышленное производство соевых пищевых продуктов. Из сои готовят самые разнообразные высокопитательные продукты: масло; сырки; простоквашу; кефир; соевый напиток; коктейли; текстурированные белки (соевое мясо); кондитерские изделия; соевое молоко и другие.

Соевые продукты рекомендуют употреблять в пищу при гипертонической болезни, ожирении и сахарном диабете, заболеваниях почек [10]. Переход с животнoпротеиновой диеты на соевopротеиновую у пациентов с гиперлипидемией и нефропатией сопровождается значительным снижением общего и LDL-холестерина в сыворотке крови и уменьшению экскреции белка с мочой. Соевые продукты содержат полиненасыщенные жирные кислоты омега-3, поэтому оказывают положительное влияние на процессы перекисного окисления липидов у больных с сердечно-сосудистой патологией.

Состав соевого молока: протеины - 9,5%; жиры - 5,75%; углеводы - 3,5%; минеральные вещества - 0,625%; витамины группы В; аминокислоты; железо; магний. В 1 кг соевого молока содержится 426 калорий. Состав сыра тофу: протеины - 14%; жиры - 8,7%; углеводы - 2,8%; минеральные вещества - 0,38%.

Белок сои хорошо сбалансирован по аминокислотному составу, содержит полный набор необходимых для организма человека аминокислот: аргинина 10,3-11,3%; аланина 4,6-5,2%; аспарагиновой кислоты 4,7-6,2%; валина 4,3-8,0%; гистидина 1,8-3,5%; глютаминовой кислоты 14,8-18,1%; лейцина+изолейцина 13,6-14,4%; лизина 5,5-6,4%; метионина 1,1-1,7%; пролина 4,0%; тирозина 4,0%; треонина 3,6-4,5%; триптофана 1,7-1,8%; фенилаланина – 4,5-6,2%; цистина - 1,2%. Белки сои легко усваиваются, по биологической ценности приближаются к белкам мяса и молока [2]. В соевом масле содержится 95% глицеридов жирных кислот, из которых 80-90% приходится на ненасыщенные и 6-24% насыщенные кислоты. Основные липиды – олеиновые и линолевые кислоты, нейтральные липиды – 88,1%, фосфолипиды – 9,8%, гликолипиды – 1,6% [2].

Соя богата маслом, минеральными солями и содержит 26% углеводов, 20% масла, 4% минеральных солей, 2% фосфолипидов, достаточное количество водо- и жирорастворимых витаминов.

**Цель исследования:** провести анализ клинического течения беременности у соматически здоровых женщин и с экстрагенитальными заболеваниями с развившейся преэклампсией и без неё в зависимости от использования природных антиоксидантов.

#### **Материал и методы исследования**

Для выполнения поставленных задач проведено обследование 182 беременных женщин по триместрам, из них 97 составили основную группу и 85 – группу сравнения. Всем беременным основной группы с первого триместра беременности и до срока родов в пищевой рацион включали природные антиоксиданты в виде соевого молока или напитка - 250 мл, сыра 100 граммов. Продукты сои сбалансированы по аминокислотному составу соевого белка, являются источником комплекса витаминов,



в том числе витамин Е, ненасыщенных жирных кислот и минералов (калий, кальций, магний, медь и другие), поэтому применение диеты с природными антиоксидантами в группе риска беременных по развитию преэклампсии обосновано. 85 беременных группы сравнения природные антиоксиданты не получала. Беременные обеих групп были сопоставимы по возрасту, паритету, экстрагенитальным заболеваниям.

В зависимости от характера экстрагенитальной патологии и развития преэклампсии у этих женщин в каждой группе были выделены 5 подгрупп: подгруппа 1а – соматические здоровые беременные, у которых преэклампсия не развилась (22), они составили контрольную подгруппу при оценке клинических, лабораторных и функциональных исследований; 1б – соматически здоровые, но преэклампсия развилась (16); 1в – с хроническим пиелонефритом (14); 1г – с хроническим пиелонефритом и развившейся преэклампсией (26); 1д – с преэклампсией на фоне метаболического синдрома (19). В группе сравнения были выделены соответствующие подгруппы: 2а (16), которая составила контрольную подгруппу для группы сравнения; 2б (12); 2в (13); 2г (29) и 2д (15) беременных.

У всех беременных подробно анализировался анамнез, включающий наследственность, профессиональные вредности, перенесенные заболевания. Диагнозы хронический пиелонефрит, метаболический синдром были установлены до наступления настоящей беременности.

Математическую обработку материалов проводили по общепринятым методам вариационной статистики на персональном компьютере с помощью электронных таблиц в компьютерной программе «STUDENT». Для каждой выборки вычисляли следующие параметры: среднее арифметическое ( $\bar{x}$ ); среднее квадратичное отклонение (сигма); ошибка среднего арифметического ( $m$ ). Сравнение средних значений изучаемых показателей проводили по критерию Стьюдента. Сравняя рассчитанное « $t$ » с табличным, найденным по числу степеней свободы, находили значение вероятности « $p$ ». Различие двух сравниваемых величин считалось достоверным, если вероятность их тождества была менее 5% ( $p < 0,05$ ).

### **Результаты исследования**

Возраст беременных, у которых преэклампсия не развилась, составил 25,6 ± 0,6 лет, с преэклампсией – 27,9 ± 0,7 ( $p < 0,05$ ). В группе сравнения возрастной аспект беременных существенно не отличался от основной ( $p > 0,05$ ).

В структуре экстрагенитальных заболеваний при преэклампсии преобладали: метаболический синдром (19,6%), хронический пиелонефрит (26,8%). Из 83 женщин основной группы преэклампсия была диагностирована у 61 (62,9%), в группе сравнения – у 56 (65,9%) беременных. Тяжелая форма преэклампсии развилась у 4 (4,1%)

беременных основной группы и 8 (9,4%) - группы сравнения.

Угроза прерывания беременности в обеих группах встречалась одинаково часто. Частота этого осложнения в подгруппах основной группы различная, наиболее часто она отмечалась у беременных с хроническим пиелонефритом (61,8% к числу обследуемых в подгруппе 1в и 51,2% - в подгруппе 1г) и реже у соматически здоровых (28,3% в подгруппе 1а и 36,5% - в подгруппе 1б). Обращает внимание то, что у 25 беременных основной группы угроза прерывания диагностирована в I триместре. В этиологии этого осложнения преобладал инфекционный фактор и эндокринные нарушения. В группе сравнения угроза прерывания беременности чаще отмечалась при метаболическом синдроме (59,2%) и хроническом пиелонефрите (46,3%) случаев.

Бактериальный вагиноз преобладал у беременных группы сравнения: 10 (11,8%) против 6 (6,2%) женщин основной группы.

Железодефицитная анемия диагностирована у 35 (36,1%) беременных основной группы и у 52 (61,1%) группы сравнения. В основной группе в первом триместре анемия диагностирована у 6 (6,1%), во втором – у 14 (14,4%) и в третьем у 15 (15,5%), в группе сравнения у 7 (8,2%), у 23 (27,1%) и у 26 (30,6%) соответственно. Частота анемии встречалась преимущественно в подгруппах 1в, 1г и 1д беременных, страдающих хроническим пиелонефритом и метаболическим синдромом.

Хроническая плацентарная недостаточность диагностировалась у беременных группы сравнения чаще, чем в основной. В подгруппах с преэклампсией хроническая плацентарная недостаточность встречалась в 1,6 раза чаще, чем в контрольных подгруппах и у беременных с экстрагенитальной патологией, но без признаков преэклампсии (33,8% в подгруппе 1в и 38,4% в подгруппе 2в), хроническая внутриутробная гипоксия плода, внутриутробная задержка развития плода у 5 (5,1%) в основной группе и у 12 (14,1%) – в группе сравнения.

Нарушение функции амниальных оболочек в виде многоводия было чаще в группе сравнения и составило 12,4% против 6,8% в основной группе, в виде маловодия 9,3% и 2,3% соответственно. В обеих группах многоводие встретилось у беременных с хроническим пиелонефритом.

### **Обсуждение**

Согласно данным литературы, пациентки с преэклампсией чаще страдают экстрагенитальными заболеваниями: ожирением, артериальной гипертензией, нарушениями системы гемостаза, почечными заболеваниями. Частота указанной патологии увеличивается при нарастании тяжести преэклампсии. Метаболический синдром связан с инсулинорезистентностью и дислипидемией, что приводит к развитию преэклампсии [1, 7]. У женщин с ожирением жировая ткань вырабатывает гормоны и

медиаторы, участвующие в регуляции процессов коагуляции, воспаления, влияющих на состояние эндотелия, что приводит к развитию эндотелиальной дисфункции [3]. Ведущими механизмами нарушений в системе гемостаза является метаболический синдром и синдром системного воспалительного ответа.

По мнению отдельных авторов [4], что не только пиелонефрит осложняет течение беременности, но и беременность отрицательно влияет на течение воспалительного процесса в почках, при этом до 30% случаев наблюдается его обострение. В кровеносном русле у беременных с преэклампсией выявлены неполноценные иммунные комплексы, которые тропны к клубочковому аппарату нефронов. Они способствуют микротромбообразованию и повышению проницаемости сосудистой стенки за счет усиленного отложения иммунных комплексов в клубочках. Сочетание пиелонефрита и беременности повышает риск развития осложнений беременности.

Широкая распространенность, сложность этиопатогенеза, отсутствие точных и высокоинформативных методов прогнозирования и диагностики, а также недостаточная эффективность лечебно-профилактических мероприятий являются причиной увеличения числа случаев материнской и перинатальной заболеваемости и смертности от преэклампсии во всем мире. Немаловажное значение в профилактике преэклампсии имеет диетотерапия. Использование пищевых добавок, содержащих полноценные белки, способствует повышению уровня короткоживущих белков в крови [5, 11]. Продукты из сои нормализуют водно-электролитный баланс, обладают диуретическим эффектом, что имеет значение в лечении преэклампсии и профилактике тяжелых форм, задержки внутриутробного развития плода. Профилактические мероприятия по предупреждению преэклампсии должны начинаться как можно раньше, с первого триместра беременности, и проводить на протяжении всего периода гестации.

### **Заключение**

Таким образом, в группе сравнения преэклампсия в 2,3 раза чаще протекала в тяжелой степени тяжести, чем в основной: 9,4% против 4,1% соответственно.

Среди осложнений беременности в группе сравнения отмечалась достоверно большая частота железодефицитной анемии (в 1,7 раза), внутриутробной задержки развития плода (в 2,8 раза), патологического количества околоплодных вод (в 2,4 раза), бактериального вагиноза (в 1,9 раза), чем в основной.

Применение диеты с природными антиоксидантами с первого триместра беременности, в комплексе общепринятых мероприятий профилактики преэклампсии в группе повышенного риска по развитию этого осложнения, адекватное и своевременное лечение и родоразрешение беременных с преэклампсией, позволили

снизить частоту осложнений беременности в сравнении с беременными, не получавшими диету с природными антиоксидантами.

#### References

1. Борис Д.А., Шмаков Р.Г. Преэклампсия: современные концепции патогенеза // Акушерство и гинекология. - 2022. - № 12. - С. 12-17.
2. Бородин Е.А., Аксенова Т.В., Анищенко Н.И. Пищевые продукты из сои. Новая роль // Вестник ДВО РАН. - 2000. - № 3. - С.72-85.
3. Вишнякова П.А., Тарасова Н.В., Володина М.А., Марей М.В., Ходжаева З.С., Кан Н.Е., Высоких М.Ю. Эпителиально-мезенхимальный переход в плаценте при преэклампсии // Акушерство и гинекология. - 2016. - №12. - С. 53-57.
4. Горин В.С., Ким В.Л., Серебренникова Е.С. Беременность и хронический пиелонефрит: клинические и иммунологические аспекты (обзор) // Российский вестник акушера-гинеколога. - 2016. - № 6(5). - С. 19-28.
5. Захарова, И.Н. Особенности питания беременных и кормящих женщин: учебное пособие / И.Н. Захарова, Т.Э. Боровик, Н.М. Подзолкова, Н.А. Коровина, В.А. Скворцова, М.Ю. Скворцова, Ю.А. Дмитриева, Е.Б. Мачнева. - ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования». – М.; ГБОУ ДПО РМАПО, 2015. – 61с.
6. Саидганиева Ш.Т., Абдуллаева Г.Д., Якубова З.А. Роль сои в народном хозяйстве и борьба с ее сосущими вредителями // Universum: химия и биология: электронный научный журнал. - 2020. - № 12(78). - Режим доступа: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/10982> (дата обращения: 06.06.2023).
7. Сидорова И.С., Никитина Н.А. Научно обоснованная система прогнозирования преэклампсии // Акушерство и гинекология. - 2017. - Т. 3. - С. 55-61.
8. Хашукоева А.З., Дугиева М.З., Ильина И.Ю., Кузнецова О.В., Бурденко М.В., Сухова Т.Н., Урманова Е.Н. Витаминно-минеральные комплексы: подготовка к беременности, течение беременности, влияние на плод // Акушерство и гинекология. - 2016. - №9. - С. 126-131.
9. Ходжаева З.С., Ошхунова М.С., Муминова К.Т., Горина К.А., Холин А.М. Прогнозирование и ранняя диагностика преэклампсии: научные перспективы и клинические возможности // Акушерство и гинекология. - 2022. - № 12. С. 57-65.
10. Cunningham F.G., Twickler D. Cerebral edema complicating eclampsia. Am. J. Obstet. Gynecol. 2000; Vol.182 (1):94-100.
11. Elango R., O Ball R. Protein and Amino Acid Requirements during Pregnancy. Advances in Nutrition. 2016; Vol.7 (4):839-44.
12. Opichka M.A., Rappelt M.W., Gutterman D.D., Grobe J.L., McIntosh J.J. Review vascular dysfunction in preeclampsia. Cells. 2021; 10(11): 3055.

# REVIEWS AND ANALYSIS

UDC 821.581

## Sidorenko A. Military Theme in Chinese Socialist Realism

**Sidorenko Andrei,**

PhD in Philology, Dept. of Chinese Philology, Faculty of Asian and African Studies, St. Petersburg State University

***Abstract.** The article gives an overview of the military theme in the Chinese socialist realist novels, also known as the Chinese Red Classics, the literature of the 17-year period. Military theme is divided into two main categories – Anti-Japanese War and Civil War. The article traces the main events of these two periods and their role as a foundation for the socialist realist grand narrative as its treatment by the Chinese Red Classics. It is concluded that the military theme constitutes an indispensable basis for the socialist realist narrative strategy.*

***Keywords:** Chinese Literature, socialist realism, military theme, Civil war, anti-Japanese war, military fiction*

---

**Рецензент:** Дудкина Ольга Владимировна, кандидат социологических наук, доцент. Донской государственный технический университет (ДГТУ), г. Ростов-на-Дону, Факультет «Сервис и туризм», кафедра «Сервис, туризм и индустрия гостеприимства»

### Introduction

Military theme is one of the defining themes of the Chinese socialist novels since it provides a viable foundation for legitimizing the coming of CPC to power in 1949, and, therefore, the founding of the PRC. In connection with the Chinese history and literature, this theme can be broadly categorized into two main sections – Anti-Japanese War (1937-1945) and Civil War (1945-1949).

### Anti-Japanese War (1937-1945)

After a heavy defeat, interpreted by "revolutionary history" as a "victorious" Great March in 1934-1935 [3, 2013, c. 167-171], the communists, profitably using the situation in the country and hiding behind the slogan of the struggle against Japan, entered a new phase of revolutionary activity, starting intensive preparations for the armed struggle against the Kuomintang [4, p. 362].

According to the agreement on a united anti-Japanese front with the Kuomintang, the Red Army in August 1937 was renamed the Eighth National Revolutionary Army. The CCP took an active part in organizing the guerrilla war of resistance to the Japanese. The Kuomintang recognized the communist government in the Shaanxi-Gansu-Ningxia Border Region and

gave the CCP access to a number of government offices. The CCP's activities had been legalized again.

The active phase of fighting essentially ended by the end of 1938. Japan was counting on a quick victory and complete surrender of the Kuomintang. However, this did not happen. Despite significant territorial losses, the Kuomintang still managed to retain its troops, dragging Japan into a protracted positional war, for which it was not ready. There was a pause in active hostilities that lasted until the spring of 1944.

Japan, by occupying vast territories in eastern China and pushing the Kuomintang troops to the west, created favorable conditions for the emergence of many centers of the CCP's activity on the occupied territory. It would seem that with the arrival of the enemy, the state of affairs in the communist camp should have deteriorated. However, the situation developed somewhat differently, since the Japanese forces were only enough to maintain their order in large cities and relatively important settlements and within a radius of several tens of kilometers from them. The communists, skillfully taking advantage of this situation, were able not only to preserve the remnants of their forces, but also to significantly increase both the numerical strength of their armed forces and expand their social base, taking advantage of the lack of opposition from the Kuomintang. The main tactic of the communists during the anti-Japanese war was guerrilla warfare.

The expansion of the social base of the CCP was also facilitated by adjustments in the agrarian and economic policy of the CCP, which at this stage refused to confiscate land and their complete redistribution, which was previously practiced in the "Soviet regions." It was now a matter of lowering rents and interest rates. On the one hand, this did not increase the antagonism on the part of the landowners and the relatively wealthy strata of the rural population, on the other hand, it ensured an increase in the level of support for the CCP among the peasantry and the poor.

New areas under the control of the communists appeared in the territories occupied by Japan. The number of members of the CPC grew rapidly, which actually ceased to be the party of the working classes, which it was in previous periods. Moreover, many of those who joined the party did not realize the differences between the CCP and the Kuomintang, they were illiterate. People from the socially privileged strata - representatives of the village nobility, relatives of the landowners - began to become cadres. Chinese socialist realism is silent about this, but the literature of the 1980-1990s speaks about it eloquently.

1941-1944 was a very hard time for the communists, since in connection with the outbreak of the Great Patriotic War, the USSR stopped providing support to China, including the CCP. At some point, Chiang Kai-shek was even going to destroy the communist support

base on the border of Shaanxi, Gansu and Ningxia provinces [6, p. 168-175]. Self-reliance and refusal to conduct active hostilities helped the communists survive the most difficult years.

In addition, it was during the anti-Japanese war that the CCP's ideological platform evolved. On the one hand, this was the adaptation of Marxism to Chinese realities, on the other, the strengthening of Mao Zedong's power, especially at the end of the anti-Japanese war, in 1942-1945, during the "Yan'an Rectification Movement" 整风运动, the first large-scale campaign to combat dissent in the CCP.

The ideological and political consolidation of the party under the control of Mao Zedong was completed by the spring-summer of 1945 [5, p. 487-488]. By the time the VII Congress of the CCP was held in April-June 1945, there were 19 "liberated," that is, communist-controlled regions, with a total population of about 100 million. The number of the armed forces of the CPC was 900 thousand soldiers and more than 2 million militias [4, p. 435-436]. The most urgent task at that time was preparation for the inevitable full-scale war with the Kuomintang.

Guerrilla warfare is widely described in Chinese literature from 1949-1966. First of all, we should note here the novel by Liu Zhixia 侠知侠 "Guerrilla Unit on the Railroad" 铁道游击队 (1954). The author of this novel was closely acquainted with the prototypes of his heroes and was originally going to write a documentary book, but after the commander of the guerrilla unit, about which the book was written, went over to the side of the nationalists, Liu Zhixia, instead had to abandon his original plan and finish the work in the form of fiction [2, 2016, p. 139].

In addition, we should note the novel "Storm on the Great River" 大江风雷 (1965) by Ai Xuan 艾煊, which describes the creation of partisan bases south of the Huaihe River in 1939-1941, as well as the well-known novel "Bitter Herb" 苦菜花 (1958) by Feng Deying 冯德英.

The underground struggle of the communists against the Japanese in 1943 is described in the novel "Spring fire scorches the city" 野火春风斗古城 (1958) by Li Yingru 李英儒.

The underground anti-Japanese struggle is described in the novel "A Detachment of Armed Propagandists Behind the Enemy Lines" 敌后武工队 (1958) by Feng Zhi 冯至. In addition, the story of Zhao Shuli 赵树理 "Changes in Lijiazhuang" 李家庄的变迁 (1946) should be mentioned here which tells about the life of peasants from prov. Shanxi since the early 1930s until 1945.

### **Civil War (1945-1949)**

Civil war broke out after Japan's surrender. In October 1945, Chiang Kai-shek ordered a full-scale offensive against the communist armed forces. In the initial period of the war, the tactics of the CPC did not change, still noticeably inferior to the Kuomintang in technical

equipment, the communists tended to conduct a mobile guerrilla war, exhausting the Kuomintang army.

The Eighth and New Fourth Armies, due to poor technical equipment at the initial stage of the civil war, were forced to occupy small and medium-sized cities and the surrounding countryside. The first serious success of the communist troops was the occupation of settlements in Manchuria, liberated by the Soviet army from the Japanese.

Northeast China became the main theater of military operations. The Kuomintang achieved some success here, but it was not able to completely defeat the troops of the communists. In May 1946, the withdrawal of Soviet troops from China had been completed, but the Soviet-Chinese treaty of August 14, 1945 and a number of agreements provided the CPC with a reliable rear in Manchuria. In turn, the United States retained military support for the Kuomintang.

By this time, the number of Kuomintang troops exceeded 4 million people, technically they were much better equipped than the CPC troops. In the first year of the war, in 1946, Chiang Kai-shek led an active offensive, which was generally successful, the largest cities of southern Manchuria were occupied, the "liberated" region in the Central Plain was abandoned by the city of Yan'an, where the headquarters of the leadership was located for the previous ten years PDA. Du Pengcheng's famous novel "Defense of Yan'an" is based on these events.

The turning point in hostilities came in the middle of 1947. The USSR played an important role in this, having transferred a large amount of Japanese captured weapons to the communist troops. From the end of 1947, the Eighth and New Fourth Armies became known as the People's Liberation Army of China (PLA, 解放军).

In the second half of 1947, Chiang Kai-shek's troops were forced to go on the defensive. The morale of the soldiers who fought on the side of the Kuomintang was rapidly declining. A significant part of the losses of their army in 1946-1947 accounted for desertion or going over to the side of the communists. The attitude of the population towards conscription is colorfully described in the novel by Chen Zhongshi "The Plain of the White Deer" (1993).

Often, surrender or desertion to the side of the enemy was done by whole formations, with weapons, ammunition and military equipment. In October 1948, the battles of Shenyang and Jinzhou took place in Manchuria, in which Chiang Kai-shek lost more than 400 thousand troops. Historians recognize this battle as decisive, since after the victory in it, the balance of forces sharply shifted in favor of the communists. The number of their troops and the technical equipment of the PLA surpassed the army of the Kuomintang.

By the end of 1948, the NRA was almost completely demoralized and out of control of the command, desertion and the transfer of personnel to the side of the enemy took on a massive scale. In January 1949, PLA units captured Tianjin and entered Beijing without



fighting. Until the end of 1949, the NRA continued to hold the defense on certain lines, especially in the south.

On October 1, 1949, at a mass rally in Beijing, the declaration of the Central People's Government on the establishment of the People's Republic of China was announced.

The plot of "revolutionary history", as it seems to us, is structured as if its development could not have had any other path than the victory of the CCP, which in its struggle represented the interests of the progressive strata of society and, guided by the ideas of Marxism-Leninism, moved history forward. In the literature of socialist realism - both Soviet and Chinese - this concept is considered one of the fundamentals and is called "historical optimism" [1, p. 107-112].

The civil war is widely covered in the literature of Chinese socialist realism. The most famous works are the novels "Defense of Yan'an" (1954; in Russian translation - Battle for Yan'an, 1957) by Du Pengcheng, "The Red Sun" 红日 Wu Qiang (1957), The Battle Drum Awakens Spring 战鼓催春(1963) by Xiao Yu 肖玉, and many others.

### Conclusions

Summing up, it should be noted that in the 1950s the military theme was one of the main topics in the literature of the PRC. Moreover, the war was not treated as a catastrophe and disaster. During this period, the understanding of the war based on Chinese literature took place under the direct influence of Soviet socialist realism.

### References

1. *Borev Yu. B.* Sotsialisticheskiy realizm: vzglyad sovremennika i sovremennyy vzglyad (Socialist Realism: Contemporary View and Modern View). – M.: AST: Olimp, 2008. – 478 p.
2. *Chen Minjie.* The Sino-Japanese War and Youth Literature: Friends and Foes on the Battlefield. – New York: Routledge, 2016. – 240 p.
3. *He Qin (Ed. In Chief).* Zhongguo geming shi. (History of the Chinese Revolution. / Ed. He Qin. – Beijing: Zhongyang guangbo dianshi daxue chubanshe, 2013. – 425 p.) 何沁 (主编). 中国革命史. – 北京: 中央广播电视大学出版社, 2013. – 425 页.
4. *Nepomnin O. Ye.* Istoriya Kitaya, XX vek. (History of China, XX century) – M.: Institut vostokovedeniya RAN, Kraft +, 2011. – 736 p.
5. *Pantsov A. V.* KPK v period Antiyaponskoy voyny (The CCP during the Anti-Japanese War) // Istoriya Kitaya s drevneyshikh vremen do nachala XXI veka: v 10 t. (History of China from ancient times to the beginning of the XXI century: in 10 volumes) / gl. red. Tikhvinskiy S. L. – T. 7. Kitayskaya respublika (1912-1949). (Vol. 7. Republic of China (1912-1949)) – M.: Nauka. – 2013. – P. 472-488.
6. *Vladimirov P. P.* Osobyi rayon Kitaya: 1942-1945 (China Special Region: 1942-1945). – M.: Izdatel'stvo agentstva pechati Novosti, 1974. – 655 p.

UDC 379.85

## Shadimetov Y.Sh., Ayrapetov D.A. Ecotourism and sustainable development

Экотуризм и устойчивое развитие

**Shadimetov Yusufzhan Shadimetovich**

Doctor of Philological Sciences, Professor of the Tashkent State Transport University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

**Ayrapetov Dmitriy Alekseyevich**

assistant of Tashkent State Transport University  
Republic of Uzbekistan, Tashkent

Шадиметов Юсуфжан Шадиметович

д.ф.н., профессор Ташкентского государственного транспортного университета,  
Председатель Общественного совета при Госкомэкологии Республики Узбекистан, г. Ташкент

Айрапетов Дмитрий Алексеевич

ассистент Ташкентского государственного  
транспортного университета  
Республики Узбекистан, г. Ташкент

**Abstract.** *The article examines significant aspects of ecotourism in the context of its role as a key factor in ensuring sustainable development. The main focus is on the fact that sustainable tourism is not just an activity, but is a development direction based on the principles and concept of sustainable development. Ecotourism aims to meet the needs of the current generation while preserving resources and opportunities for future generations. Among the important components are the conservation of biodiversity, poverty reduction, protection of ecosystems and ensuring sustainable development, taking into account ethnocultural and social aspects.*

**Keywords:** *ecotourism, ecology, sustainable development, functions of ecotourism, environmental function, types of ecotourism, goals of ecotourism.*

**Аннотация.** *В статье рассматриваются значимые аспекты экологического туризма в контексте его роли как ключевого фактора в обеспечении устойчивого развития. Основное внимание уделяется тому, что устойчивый туризм не просто является видом деятельности, а представляет собой направление развития, основанное на принципах и концепции устойчивого развития. Экотуризм направлен на удовлетворение потребностей текущего поколения, сохраняя при этом ресурсы и возможности для будущих поколений. Среди важных компонентов отмечается сохранение биоразнообразия, уменьшение уровня бедности, защита экосистем и обеспечение устойчивого развития, с учетом этнокультурных и социальных аспектов.*

**Ключевые слова:** *экологический туризм, экология, устойчивое развитие, функции экологического туризма, природоохранная функция, виды экологического туризма, цели экологического туризма.*

---

**Рецензент:** Дудкина Ольга Владимировна, кандидат социологических наук, доцент.  
Донской государственный технический университет (ДГТУ), г. Ростов-на-Дону, Факультет  
«Сервис и туризм», кафедра «Сервис, туризм и индустрия гостеприимства»

Экологический туризм представляет собой относительно новое явление в мировой туристической сфере, начало формированию, которого следует связать с 1980-ми годами, когда в печати начали появляться исследования, проводимые западногерманскими и швейцарскими учеными, посвященные этой теме. Одной из основных причин обращения к экологическому туризму является неурегулированность отношений в области "туризма - экологии".

Существуют два основных подхода к определению экологического сектора туризма. Первый подход связывает экотуризм с посещением дикой природы, однако большинство исследователей отмечают сложность разграничения природы и традиционной культуры, включая их оба аспекта в объекты экотуризма. Второй подход выделяет основные компоненты экологического туризма, такие как умеренное воздействие на окружающую среду, содействие сохранению биосферы и экономическая выгода для местного населения [1,2].

В Узбекистане за последние годы активно развивается сфера экологического туризма. Это отражено в постановлении Президента Республики Узбекистан «О мерах по ускоренному развитию экологического туризма в республике Узбекистан». Основная цель заключается в разнообразии туристических услуг и ускорении реализации инвестиционных проектов в этой сфере. Для этого планируется рациональное использование природных ресурсов страны, привлечение иностранных инвестиций и создание дополнительных возможностей для предпринимательства, особенно в отдаленных и малообитаемых районах, а также в горных и пустынных местностях. Это также направлено на обеспечение занятости и увеличение доходов населения [3].

Развитие экологического туризма в Узбекистане как важного компонента туристической отрасли началось недавно. Ранее иностранным гражданам требовалась регистрация на каждую ночь пребывания в стране, что сохраняется и по сей день. Однако, с появлением кемпингов и возможности самостоятельных путешествий появилась опция регистрации в этих местах. Тем не менее, рекомендуется избегать длительного пребывания вне гостиниц или гостевых домов без сопровождения туристической компании или гида, особенно более чем на 3 дня [3].

В Узбекистане находится огромное количество природных мест и заповедников, где можно почувствовать истинное взаимодействие с окружающей природой [4]. Экологический туризм в стране сегодня становится одним из самых динамично развивающихся сегментов индустрии туризма. Годовой прирост оценивается в пределах от 10 до 30%, включая приключенческий туризм, который согласно данным Всемирной туристической организации, составляет до 10-15% от общих доходов от международного туризма. Однако, точно определить, что такое экотуризм, довольно

сложно. Во многих источниках приводится определение от Общества Экотуризма (США): "Экотуризм - это путешествия в места с относительно нетронутой природой с целью, не нарушая целостности экосистем, получить представление о природных и культурно-этнографических особенностях данной территории, который создает такие экономические условия, когда охрана природы становится выгодной местному населению" [5].

Вопрос определения экотуризма остается актуальным и вызывает интерес у ведущих специалистов. Подготовка к одной из международных конференций в этом году выявила целых десять различных определений этого понятия. Вот некоторые из них:

- экотуризм - это любая форма туризма, базирующаяся на природной экологической привлекательности страны, от подводного плавания у коралловых рифов до путешествий по саванне;
- экотуризм включает в себя образовательные программы и информацию о сохранении окружающей среды, все основные принципы которых основаны на экологической устойчивости;
- путешествия в уникальные природные уголки с целью изучения редких растений, животных и особых экосистем;
- экотуризм способствует сохранению положительных связей между туризмом, биоразнообразием и местными жителями при соответствующем управлении;

Отличия экотуризма от традиционного туризма выражаются в следующих признаках:

- Приоритет природных объектов туризма;
- Устойчивое использование природных ресурсов;
- Сниженная потребность в ресурсах и энергии;
- Активное участие в социально-экономическом развитии регионов;
- Экологическое просвещение туристов.

География экологического туризма имеет свои особенности. В то время как основные потоки традиционных туристов направлены из развитых стран в другие развитые регионы, экотуристы предпочитают поездки в развивающиеся страны. Эти страны, в основном расположенные в тропиках, привлекают своей экзотической природой, что особенно привлекательно для жителей умеренных широт. Среди популярных направлений выделяются Танзания, Кения, Коста-Рика, Эквадор, Непал, страны Карибского региона и Океании, а также развитые страны тропиков, такие как Новая Зеландия, Австралия, и ЮАР. В странах Западной Европы и Северной Америки,

где развит внутренний рынок экотуризма, популярны посещения природных территорий и сельской местности.

Экологический туризм направлен на эколого-культурное просвещение и полноценный отдых туристов в сохраненных природных местах. Он включает активное передвижение без ущерба для окружающей среды и предполагает наличие на маршруте не только рекреационных объектов, но и образовательных объектов.

На маршруте экологического туризма можно отнести:

- разнообразные и красивые природные пейзажи;
- места с уникальной растительностью и животным миром;
- участки, где обитают редкие и уникальные виды растений и животных;
- экосистемы с особыми характеристиками и заповедные зоны;
- сельские местности с культурными особенностями;
- музеи, посвященные традиционному народному искусству, ремеслам и

другим аспектам культуры [6].

Согласно исследованиям, был разработан подход к разделению функций экотуризма на две категории: социально-гуманитарные и социально-экономические функции, к которым относятся:

- воспитательную;
- познавательную-образовательную
- культурную;
- оздоровительно-релаксационную;
- спортивную [7].

Одной из ключевых причин стремительного развития экотуризма является растущий интерес к рекреации на природе, обусловленный расхождением между современным образом жизни человека и его врожденными физиологическими и психологическими потребностями [8,9]. Успех экотуризма, в отличие от других видов туризма, тесно связан с качеством окружающей среды, так как туристы ценят ее первозданность. Экологический фактор становится важным экономическим критерием, так как сохранение качества природной среды является экономически выгодным источником устойчивого развития. Это противопоставлено другим формам туризма, таким как пляжный, который не требует дикой природы, а ограничивается песчаными пляжами или бассейнами. Экологический туризм, в свою очередь, означает природно-ориентированный и устойчивый вид туризма, где ориентация на природу обусловлена запросами туристов, а устойчивость связана с экономической выгодой сохранения природной среды.

Одной из главных проблем устойчивого развития сегодня является вопрос использования биологических ресурсов. В отличие от многих других видов деятельности, экотуризм в большинстве случаев не приносит физического ущерба этим ресурсам. Часто он выступает в качестве альтернативы лесозаготовкам и широкомасштабной охоте. Год от года в тропиках исчезает огромное количество лесов, превышающее 17 миллионов гектаров. Однако развитие экотуризма способствует замедлению процесса обезлесивания в таких странах, как Коста-Рика, Бразилия, Кения и другие.

Экотуризм также оказывает значительное воздействие на охрану природы через поддержку особо охраняемых природных территорий (ООПТ), которые играют ключевую роль в сохранении экологического баланса планеты. Многие такие территории, особенно национальные парки (НП), создаются с учетом развития туризма. Обычно ООПТ не обладают конкурентоспособностью и не имеют экономической выгоды, что часто приводит к неустойчивой эксплуатации ресурсов. В последнее время активно ищутся способы частичного финансирования ООПТ, чтобы обеспечить их экономическую самоустойчивость.

Экологический туризм охватывает разнообразные природные объекты, включая экзотические растительные сообщества, различные зоогеографические биомы и уникальные ландшафты. Популярными видами активности для туристов являются пешие походы, водный туризм с рыбалкой, наблюдение за птицами, насекомыми и разнообразием растений, а также кино- и фотосъемка природы. Кроме того, туристы могут заниматься альпинизмом, спелеотуризмом, а также участвовать в ботанических, археологических и палеонтологических экскурсиях [10].

Рекреационный туризм включает спортивные мероприятия, такие как альпинизм, лыжные, конные, водные и пешие походы, а также другие виды активного и пассивного отдыха. Он тесно связан с экстремальным туризмом, который также подразумевает увлекательные приключения и экстремальные виды деятельности. Этноэкологический туризм направлен на изучение образа жизни различных этносов, которые живут в гармонии с окружающей природой.

Переориентация капиталов и усилий в сферу экотуризма частично смягчает негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду. Экотуризм требует меньших материальных затрат на единицу продукции. Особенно это актуально для форм туризма, которые ориентированы на близость к природе и местным традициям (например, использование традиционных жилищ и экологически чистых местных продуктов) [11].

Экотуризм часто выступает платформой для сохранения традиционной культуры, создавая специальные охраняемые зоны, где предпринимаются меры по сохранению традиций и обычаев. В условиях глобализации традиционная культура сталкивается с угрозой вытеснения под давлением культуры массового потребления. Однако культурное разнообразие считается ключевым фактором устойчивого социального развития [5].

Взаимодействие туристов с традиционной культурой способствует укреплению межкультурного понимания и уважения. Подчеркивается, что туризм расширяет кругозор, способствуя более глубокому восприятию многообразия культурного наследия. Однако, приоритет часто отдается туризму "трех S" (солнце, песок, море), и в этом контексте могут возникать конфликты с местным населением. В случае удачной реализации экотуризма, его развитие способствует осознанию богатства культурного наследия планеты, подчеркивая его уязвимость и необходимость уважения традиций.

Эффективное развитие экотуризма невозможно без создания социальных структур и институтов, таких как соответствующие ведомства в правительстве (министерства туризма, охраны окружающей среды и т.д.), местные органы власти, общественные и научные организации. Эти структуры играют ключевую роль в ускорении социального развития, поскольку способны решать разнообразные задачи и способствовать наращиванию социального капитала [12,13].

Экотуризм предоставляет определенные возможности для экономического роста. Увеличение туристических потоков способствует экономической интеграции мирового хозяйства, что позволяет более эффективно использовать ресурсы планеты. Однако значительные выгоды могут быть получены лишь в том случае, если местные сообщества и страны активно участвуют в проектах развития. Экотуризм включает в себя большую степень вовлеченности местных общин, чем традиционный туризм и многие другие отрасли.

Для достижения благоприятных внешних эффектов от развития экотуризма, способствующих устойчивому развитию региона, необходим комплексный подход к его планированию и управлению. Наибольшая эффективность достигается при формировании рекреационных районов с эко туристским уклоном, которые функционально и территориально организованы. Такие районы, которые можно назвать эко туристскими территориальными комплексами (ЭТК), чаще всего основаны на особо охраняемых природных территориях, таких как национальные парки, где сочетаются развитие туризма и охрана природы.

Развитие туризма создает дополнительные ресурсы, которые направляются на сохранение окружающей природы и традиционной культуры. Эти средства покрывают

как прямые расходы на охрану, так и альтернативные затраты, связанные с отводом территории из промышленного использования. В ответ на это охрана природы и культурного наследия способствует восстановлению ресурсов, необходимых для развития туризма. Охрана природы тесно связана с сохранением культуры, поскольку это позволяет сохранить традиционные методы использования природных ресурсов и не нарушать вековые практики местного населения. Иногда эти традиции учитываются при разработке планов охраны природы.

Экологические тропы представляют собой специально организованные маршруты для туристов, которые позволяют им ознакомиться с природными достопримечательностями, сохраняя при этом минимальное воздействие на окружающую среду. Эти маршруты способствуют организованному перемещению туристов, чтобы минимизировать негативное воздействие их активности на природу [10].

В соответствии с их информативностью, экологические тропы разнообразны и включают исторические, ботанические, дендрологические, зоологические, акватические, геологические и комплексные маршруты. Среди видов троп выделяются природные, прогулочно-познавательные, туристические познавательные, экологические учебные, краеведческие и лечебно-оздоровительные (терренкуры) [14].

Идеально инженерные сооружения на тропах не должны нарушать природную среду. Например, дороги не должны пересекать ручьи, чтобы избежать эрозии склонов, их расположение не должно пугать диких животных от водоемов, а сливы отходов не должны загрязнять естественные водоемы [15].

Трассировка дорог и троп должна быть невидимой, естественной, соответствующей контурам местности. Поэтому они должны пролегать через ложбины, между деревьями, холмами и другими природными элементами ландшафта. Проектирование дорог должно предусматривать небольшой наклон и хороший дренаж, чтобы минимизировать эрозию почвы.

В заключение, стоит подчеркнуть, что организация экотуризма на особо охраняемых природных территориях представляет собой активную форму рекреации, которая приносит экономическую выгоду и основана на рациональном использовании природных ресурсов. Этот вид туризма включает в себя специальные методы природопользования. Для уменьшения негативного воздействия неуправляемой рекреации на окружающую среду на таких территориях устанавливаются экологические тропы и маршруты.

Следовательно, экологический туризм представляет собой форму туризма, которая развивается на территориях национальных парков и других охраняемых



природных участках с целью обеспечения их устойчивого экономического развития. Это достигается через создание условий для развития инвестиционных, туристических, социальных и культурных проектов, учитывая особенности местности, природоохранную политику и воздействие человеческой деятельности на природу, а также применение экологически безопасных технологий.

В Узбекистане экотуризм находится на стадии активного развития, и осознание его функций позволит избежать ошибок в развитии этой сферы и защитить природные экосистемы от разрушения [16,17]. Понимание сути экотуризма, его функций и подходов к развитию поможет сохранить природные ресурсы, снизить негативное воздействие туризма на окружающую среду, повысить информированность и ответственность туристов, а также вовлечь местное население в создание различных форм туристической деятельности и получение прибыли от туристических и экологических проектов и инфраструктуры.

#### References

1. Арутюнян Д.В., Брюханова Г.Д. Экологический туризм как фактор устойчивого развития // Экономика и социум. 2020. №12 (79). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskiy-turizm-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya>
2. Богатырева Дарья Степановна Экологический туризм: компаративный анализ определений // Известия ВГПУ. 2015. №9-10 (104). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskiy-turizm-komparativnyy-analiz-opredeleniy>
3. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по ускоренному развитию экологического туризма в Республике Узбекистан» от 12.01.2024 г. № ПП-21
4. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Актуальные проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования в Республике Узбекистан // ЗАМЕТКИ УЧЕНОГО №12/2022 С. 225-230
5. Экотуризм в Узбекистане URL: <https://www.advantour.com/rus/uzbekistan/tourism/eco-tourism.htm>
6. Петрасов И. Концепция устойчивого развития применительно к мировому туризму // Все о туризме: туристическая библиотека. 2010. - [https://tourlib.net/books\\_tourism/petrasov2-3.htm](https://tourlib.net/books_tourism/petrasov2-3.htm)
7. Воробченко М.П. Экологический туризм // Теория и практика современной науки. 2016. №5 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskiy-turizm-1>
8. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Экологическая безопасность международных транспортных коридоров // Наукосфера. №11 (1), 2022 С. 84-89

9. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А., Транспорт, экология и здоровье: моногр / Шадиметов Ю.Ш. – Ташкент, 2022. – 269 с.
10. Шестакова Елена Сергеевна, Рудык Александр Николаевич, Бутова Татьяна Георгиевна Функции экологического туризма // Сервис в России и за рубежом. 2016. №2 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsii-ekologicheskogo-turizma>
11. Романчук О.Н., Суворов А.П. Экологический туризм на особо охраняемых природных территориях // Вестник КрасГАУ. 2015. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskii-turizm-na-osobo-ohranyaemyh-prirodnih-territoriyah>
12. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Влияние промышленности на окружающую среду и здоровье населения // Наукосфера. №4 (2), 2023 С.76-81
13. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Человеческий фактор в социально-экологическом измерении // ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ №102, Октябрь 2023 (Часть 6) 67-71
14. Побирченко В. В. Природоохранный-рекреационный природопользование: принципы организации и функционирования / В. В. Побирченко, И.Н. Воронин // Культура народов Причерноморья. - №16. - 2001. - С. 79-83.
15. Разработка и описание экотуристических маршрутов: метод. рекомендации / Б.А. Воронов, С.Д. Шлот-гауэр, В.М. Сапаев [и др.]. - Хабаровск: МАНТ ДВ, 2000. - С. 234-239.
16. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Зеленый транспорт - путь к устойчивому развитию // НАУЧНЫЙ АСПЕКТ № 9 2023 – Т8 . С. 1014 – 1020
17. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Экологическая дипломатия в центральной Азии [Электронный ресурс]// Экономика и социум.-2022.№9(100).

## CONCLUSION

In conclusion, the second issue of the "International Journal of Professional Science" for 2024 embodies our ongoing commitment to advancing scientific knowledge and understanding across a multitude of disciplines. The contributions within this issue, ranging from environmental and ecological research to medical studies and cultural analyses, highlight the interconnectedness of our world and the importance of a multidisciplinary approach to addressing its challenges.

We are grateful to all the authors for their invaluable contributions and to our readers for their continued interest and engagement with our journal. As we disseminate these findings into the broader scientific community and beyond, it is our hope that this issue will not only contribute to the existing body of knowledge but also inspire future research and collaboration. The dialogue between different fields of study, as showcased in this issue, is essential for the development of innovative solutions and the advancement of science in service of humanity.

With the inclusion of our articles in the Russian science citation index, we are confident in the growing reach and impact of our journal. We look forward to continuing our journey together, exploring the vast expanse of human knowledge and contributing to the ever-expanding horizon of professional science.

Warm regards,  
Krasnova N.  
Editor-in-Chief  
International Journal Of Professional Science

Electronic scientific editions

# International journal of Professional Science

international scientific journal  
№2(2)/2024

Please address for questions and comments for publication as well as suggestions  
for cooperation to e-mail address [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)



Format 60x84/16. Conventional printed  
sheets 1,8  
Circulation 100 copies  
Scientific public organization  
“Professional science”