

colloquium-journal

ISSN 2520-6990

*Międzynarodowe czasopismo naukowe*

Art  
Architecture  
Technical science  
Veterinary science  
Agricultural sciences

№22(109) 2021

Część 1



**colloquium-journal**

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №22 (109), 2021

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**  
**Ewa Kowalczyk**

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu** - doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE academician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, docent wydziału dyscypliny inżynierii ogólnej wydziału inżynierii i technologii państwowej akademii rolniczej w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukrainy „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

    SlideShare



INDEX COPERNICUS  
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa  
Annopol 4, 03-236

E-mail: [info@colloquium-journal.org](mailto:info@colloquium-journal.org)  
<http://www.colloquium-journal.org/>

# CONTENTS

## ARCHITECTURE

<b>Жерносекова Е.А.</b> ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРЫМА. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.....	4
<b>Zhernosekova E.A.</b> PROBLEMS OF GREENING CRIMEA. HISTORICAL ASPECT.....	4

<b>Попова В.Д., Тимофеева Ю.Г.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОНСТРУКТИВИЗМА В ДИЗАЙНЕ МЕБЕЛИ ФРЭНКА ГЕРИ.....	6
<b>Popova V.D., Timofeeva Yu.G.</b> USING DECONSTRUCTIVITY IN FURNITURE DESIGN BY FRANK GERY.....	6

## VETERINARY SCIENCE

<b>Huberuk V. O., Gufrij D. F., Gutyj B. V., Hunchak V. M., Hariv I. I., Vasiv R. O., Leskiv Kh. Ya., Guta Z. A.</b> THE INFLUENCE OF URSOVIT-ADES AND SODIUM SELENITE ON BIOCHEMICAL AND MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF BULL'S BLOOD IN ACUTE NITRATE-NITRITE TOXICOSIS.....	8
---	---

<b>Gutyj B., Khariv I., Khalak V., Khariv M. , Vasiv R., Leskiv Kh., Martyshuk T., Guta Z.</b> THE EFFECT OF LIPOSOMAL DRUG "BUTAINTERVIT" ON THE ACTIVITY OF THE T-SYSTEM OF CELLULAR IMMUNITY OF RATS UNDER OXIDATIVE STRESS.....	14
--	----

<b>Волостнова А.А., Бородинова О.С., Скоробогатько С.А.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ КОНСЕРВАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА.....	19
<b>Volostnova A.A., Borodinova O.S., Skorobogatko S.A.</b> COMPARATIVE EVALUATION OF CERTAIN CONSERVATIVE METHODS FOR TREATMENT OF AFTER RETENTION.....	19

## ART

<b>Абдуллаева А.А.</b> ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕДИ ЛАГИЧА.....	22
<b>Abdullayeva A.Ah.</b> ARTISTIC AND AESTHETIC FEATURES OF COPPER PRODUCTS FROM LANIJ.....	22

<b>Гасанова Р.Р.</b> ОБРАЗ ГЕЙДАРА АЛИЕВА В ТВОРЧЕСТВЕ НАРОДНОГО ХУДОЖНИКА АКИФА АСКЕРОВА.....	24
<b>Hasanova R.R.</b> HEYDAR ALIYEV'S IMAGE IN AKIF ASGAROV'S ACTIVITY.....	24

<b>Маммадова Г.</b> РОЛЬ СКУЛЬПТУРНЫХ ПАМЯТНИКОВ В АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ БАКУ.....	27
<b>Mammadova G.</b> THE ROLE OF SCULPTURAL MONUMENTS IN THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT OF BAKU.....	27

<b>Искандерли Ф.А.</b> ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЛЛЮСТРАЦИЙ НАРОДНОГО ХУДОЖНИКА КЯЗИМА КЯЗИМЗАДЕ К КНИГЕ «АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ СКАЗКИ».....	30
<b>Isgandarli F.A.</b> ARTISTIC FEATURES OF ILLUSTRATIONS DRAWN BY PEOPLE'S ARTIST KAZIM KAZIMZADE IN THE BOOK "AZERBAIJANI FAIRY TALES".....	30

<b>Касумханлы Г.Б.</b> ТРАДИЦИИ ЖАНРА КАРИКАТУРЫ В ЖУРНАЛЕ «КИРПИ» («ЁЖ») В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ИЗДАНИЯ.....	33
<b>Gasimkhanli G.B.</b> THE TRADITIONS FORMED IN THE CARTOON GENRE OF THE FIRST YEARS OF ACTIVITY OF THE JOURNAL "KIRPI" ("HEDGEHOG").....	33

<b>Мурватова А.А.</b> ТВОРЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАРОДНОГО ХУДОЖНИКА АЗЕРБАЙДЖАНА ХАЛИДЫ САФАРОВОЙ.....	36
<b>Murvatova A.A.</b> CREATIVE ACHIEVEMENTS OF PEOPLE'S ARTIST OF AZERBAIJAN KHALIDA SAFAROVA.....	36

<b>Амирасланов М.</b> «ЧЕРНОЕ ЗОЛОТО» КАК ПРЕДМЕТ ИСКУССТВА: О ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТАХ ХУДОЖНИКА ДЖАМИЛЯ МУФИДЗАДЕ НА ТЕМУ НЕФТИ.....	39
<b>Amiraslanov M.</b> “BLACK GOLD” AS A SUBJECT OF ART: ABOUT THE WORKS OF ARTIST JAMIL MUFIDZADE ON THE THEME OF OIL .....	39
<b>Гусейнова Н.</b> ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ НАРОДНОГО ИСКУССТВА В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА .....	41
<b>Huseynova N.</b> A LOOK AT THE DEVELOPMENT OF FOLK ART IN THE SOUTHERN REGION OF AZERBAIJAN .....	41
<b>Ашурли С.</b> ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРЕССЫ.....	44
<b>Ashurlu S.</b> ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT OF THE AZERBAIJAN NATIONAL PRESS .....	44
<b>Шамсадинская М.А.</b> ОТРАЖЕНИЕ ОРНАМЕНТА В СОВРЕМЕННОМ АЗЕРБАЙДЖАНСКОМ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ.....	47
<b>Shamsaddinskaya M.A.</b> REFLECTION OF ORNAMENT IN MODERN AZERBAIJANI DECORATIVE-APPLIED ART .....	47
<b>TECHNICAL SCIENCE</b>	
<b>Авдонин С.А., Антонова Е.О., Митрушичева Т.Ю., Сапрыкин М.А.</b> СИСТЕМА ПОДАЧИ СТЕРЖНЕЙ В БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК НА БАЗЕ SCADA-СИСТЕМЫ .....	51
<b>Avdonin S.A., Antonova E.O., Mitrushicheva T.Yu., Saprykin M.A.</b> ROD FEEDING SYSTEM INTO CENTERLESS GRINDING MACHINE BASED ON SCADA SYSTEM .....	51
<b>Авдонин С.А., Антонова Е.О., Митрушичева Т.Ю., Сапрыкин М.А.</b> СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СОРТИРОВКИ ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫХ КОРОБОК.....	54
<b>Avdonin S.A., Antonova E.O., Mitrushicheva T.Yu., Saprykin M.A.</b> AUTOMATIC TRANSPORT BOX SORTING SYSTEM .....	54
<b>Авдонин С.А., Антонова Е.О., Митрушичева Т.Ю., Сапрыкин М.А.</b> АНАЛИЗ СИСТЕМЫ РАЗГРУЗКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ВИБРОРАЗГРУЖАТЕЛЕЙ .....	56
<b>Avdonin S.A., Antonova E.O., Mitrushicheva T.Yu., Saprykin M.A.</b> ANALYSIS OF THE UNLOADING SYSTEM FOR BULK MATERIALS USING VIBRATION UNITS .....	56
<b>Сидоренко А.Д., Скрипин А.П., Калачев П.В., Бондаренко А.А.</b> КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ .....	59
<b>Sidorenko A.D., Skripin A.P., Kalachev P.V., Bondarenko A.A.</b> CLASSIFICATION OF AUTONOMOUS ELECTRIC POWER SOURCES.....	59
<b>Сидоренко А.Д., Скрипин А.П., Калачев П.В., Бондаренко А.А.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ АВТОНОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ .....	60
<b>Sidorenko A.D., Skripin A.P., Kalachev P.V., Bondarenko A.A.</b> PROSPECTS FOR AUTONOMOUS ENERGY IN AGRICULTURAL PRODUCTION .....	60
<b>AGRICULTURAL SCIENCES</b>	
<b>Denkovich B. S., Pivtorak Y. I., Gordiychuk N. M., Gutyj B. V., Leskiv Kh. Ya.</b> THE EFFECT OF PROBIOTIC FEED BIO ADDITIVE "PROGAL" ON SCAR FERMENTATION IN DAIRY COWS.....	62
<b>Каракулов Ф.А.</b> АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ГОРОДА РЯЗАНИ И ПУТИ ЕГО МИНИМИЗАЦИИ .....	65
<b>Karakulov F.A.</b> ANTHROPOGENIC EFFECT ON THE ATMOSPHERIC AIR OF THE CITY OF RYAZAN AND WAYS OF ITS MINIMIZATION .....	65

# ARCHITECTURE

*Жерносекова Екатерина Александровна*

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I*

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-4-5](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-4-5)

## ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРЫМА. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

*Zhernosekova Ekaterina Alexandrovna*

*Petersburg State Transport University of Emperor Alexander I*

## PROBLEMS OF GREENING CRIMEA. HISTORICAL ASPECT

### **Аннотация**

*Крымская природа сама по себе делает полуостров территорией, где все зеленеет и цветет. Однако еще лучше, когда она ухожена и выглядит аккуратной. Именно тогда необходимо озеленение, то есть комплекс работ, которые направлены на то, чтобы любой человек ощущал себя в Крыму максимально комфортно. В статье указано, что проводятся мероприятия по проектированию и подбору, а также установке нужных коммуникаций, позволяющих наилучшее озеленение территории в Крыму.*

### **Abstract**

*The Crimean nature itself makes the peninsula a territory where everything turns green and blooms. However, it is even better when she is well-groomed and looks neat. It is then that landscaping is necessary, that is, a set of works that are aimed at making any person feel as comfortable as possible in Crimea. The article indicates that measures are being taken to design and select, as well as to install the necessary communications, allowing the best landscaping of the territory in Crimea.*

**Ключевые слова:** озеленение, Крым, насаждение растений, субтропический сад.

**Key words:** landscaping, Crimea, planting of plants, subtropical garden.

Актуальность исследования обусловлена тем, что озеленение республики Крым имеет большую историю и продолжается до сих пор. Попробуем проанализировать проблемы озеленения Крыма в диахроническом аспекте. В 1920-е и 1930-е годы, несмотря на активное развитие курортов на Южном берегу Крыма, дорогами не занимались. Первые упоминания об озеленении дорог относятся к 1949 году, когда заговорили о наказе «великого вождя» по превращению Крыма в субтропический сад. Решающим фактором в этом деле сыграла личная встреча И.В. Сталина с секретарем Ялтинского горкома партии Булаевым, произошедшая 13 сентября 1948 года в Ливадии во время пребывания вождя на отдыхе. Тогда-то и было предложено превратить Южный берег Крыма в субтропический рай. Немедленно была развернута государственная кампания по претворению в жизнь этой идеи. К выполнению «величественного плана преобразования природы» были подключены комсомол, профсоюзы, общества охраны природы и друзей зеленых насаждений, все общественные организации [1, с. 95].

Согласно плану, предполагалось превратить Крым в подобие Кавказа, где должны расти лимоны, апельсины, мандарины, эвкалипты, а также субтропические плодовые культуры – инжир, миндаль, хурма, фейхоа, а также грецкие орехи. Поскольку ни питомников, ни семян в первые послевоенные годы не было, власти активно призывали молодежь и жителей Ялты к сбору лесных семян, в частности, шишек крымской сосны, чтобы в последующем их можно было высадить вдоль дорог.

Уже 11 февраля 1949 года ялтинская газета «Сталинское Знамя» рапортовала об успехах комсомольцев, собравших 250 килограммов семян северного и атласского кедра, 1750 килограммов крымской сосны. Как сообщалось, «особенно отличились в этом деле первичные комсомольские организации санатория им. Куйбышева, Курортного управления Минздрава, конторы связи, Ливадийской и Никитской семилетних школ» [2, с. 79].

Таким образом, одной из важнейших хозяйственных задач, вытекающих из указания Сталина о преобразовании природы Южного берега Крыма, являлось озеленение южнобережного шоссе Алушта - Ялта - Алушка - Симеиз. Придавая большое значение этому мероприятию, Крымский облисполком еще в октябре 1948 года вынес решение, в котором указано, что озеленительную работу вдоль шоссе совхозы, колхозы, санатории и дома отдыха всех систем и ведомств, чьи земли расположены вокруг этой важнейшей магистрали, обязаны провести осенью и закончить не позднее ранней весны нынешнего года. Но давно прошла осень, однако, до сих пор ряд хозяйств и учреждений, получивших плановые задания по озеленению шоссе, вместо выполнения задания занимаются изысканием причин к его невыполнению. Именно поэтому на 10 февраля из плана 11 тысяч деревьев посажено только 330, что составляет всего лишь 3 процента плана. Выкопано 3400 ямок или 31 процент плана [3, с. 24].

Итак, упор делался на самосознание населения, а работы включались в список общественных, то есть не оплачиваемых. Через партийные и проф-

союзные организации спускались планы, а руководители предприятий убеждали своих сотрудников выходить по воскресеньям на копку ям. Отныне трассу в Ялту, а также все ответвления к здравницам и к морю, с легкой руки журналистов, окрестили «аллей зеленых насаждений». Позднее, когда стали высаживать эвкалипты, привезенные с Кавказа, заговорили о «Сталинской эвкалиптовой аллее».

Сортовой подбор деревьев и кустарников поручили Курзеленстрою и Никитскому ботаническому саду. Специалисты этих учреждений также обязаны были осуществлять контроль за качеством посадки, планировки и копки ям. Больше всех досталось Ошосдору – дорожникам Ялты. На работах по озеленению «должна быть развернута широкая массовая политическая работа, организовано социалистическое соревнование».

В 1962-63 годах вошли в строй павильоны для пассажиров на остановках троллейбусов Никита, Пионерское, Доброе, Краснокаменка и Кипарисное. Такие же павильоны построены на остановках Лозовое, Малый Маяк, Верхняя Кутузовка и Перевальное.

Осенью 1963 и весной 1964 года продолжались работы по озеленению трассы.

Вдоль трассы посадили до 14 тысяч кустов роз, 10 тысяч кипарисов, 3 тысячи сосен и 5 тысяч кедров. У поворота объездной дороги, откуда открывается вид на водопад, уже сделана горка кактусов, занимающая полгектара. На склоне возле Медведьгоры посадили первую тысячу кипарисов. Сажать деревья будем целыми массивами. Пройдет время, и зашумят на ветру новые рощи: кипарисовые, кедровые и из листопадных деревьев с платанами, ленокоранской акацией, багрянником [4, с. 18].

Длина розовой аллеи составляла 16 километров. В 1966 году «Курортная газета» сообщала, что розы стали предметом охоты для водителей и курортников, проезжающих в Ялту. Тысячи сломанных веток и кустов представляли неприглядный вид.

Одновременно озеленяли и железнодорожное полотно на территории Крыма. За три года (1965-68) на вокзалах и станциях Крымского отделения Приднепровской железной дороги было посажено более 20 тысяч фруктовых деревьев, 30 тысяч декоративных, свыше 5 тысяч вечнозеленых и более 20 тысяч кустов роз. В последующие два года на участке Симферопольской дистанции пути было высажено 1100 саженцев яблони, груши, вишни, абрикосов, черешни, персиков.

Еще больший размах озеленение дорог приобрело в 1970-е годы. В 1972 году вступила в строй новая трасса мыс Сарыч - Ялта. Коллектив севастопольского ДЭУ № 591 высадил сотни вечнозеленых пирамидальных и аризонских кипарисов, сосны,

туи, розмарина и других растений. На огромных 30-50-метровых насыпях-откосах новой дороги были посеяны семена рябины, яблони, груши, сливы, абрикосов.

На трассе Симферополь - Евпатория высадили десятки тысяч саженцев грецкого ореха. Поставку посадочного материала осуществлял Джанкойский питомник.

В середине 1970-х годов впервые заговорили о нерентабельности посадки орехоплодных и плодовых культур вдоль дорог. Дорожники сетовали, что трудно организовать охрану, деревья обезображиваются. А появление возле них сборщиков и непредвиденные остановки частных машин вызывали опасные дорожные ситуации. Практика создания в придорожных посадках черешни, вишни, сливы, абрикоса и тем более персика совершенно не оправдана. Здесь необходимо проводить защитные мероприятия от вредителей и болезней. Кроме того, во время урожая, который собирали транзитные съемщики, деревья часто оставались с поломянными кронами.

Озеленение весьма важно в благоустройстве территории и является неотъемлемой частью ландшафтного дизайна. Ведь это не одно лишь эстетическое наслаждение, но еще и прагматизм. Территория защищается от ветра, от пыли, поскольку деревья изолируют от них, а заодно от шума и дополнительно выделяют воздух, столь важный для поддержания экологической чистоты. Озеленение в Севастополе особенно актуально. Это большой город, нуждающийся в грамотном планировании, чтобы пространство оставалось привлекательным.

Таким образом, при помощи озеленения можно создавать своеобразные стены, ширмы, таким способом разделять пространство на зоны, затененные участки. Широко также применяют вертикальное озеленение для декорирования фасадов и стен. Это дарит зданию дополнительную защиту от нагрева. Вот почему озеленение участка в Симферополе и других крымских городах столь важно.

#### Список литературы

1. Багрова Л.А., Боков В.А., Гаркуша Л.Я., Драган Н.А. Крымское Субсредиземноморье // Эко-системы Крыма, их оптимизация и охрана: Тематический сб. науч. тр. — Симферополь: ТНУ, 2003. — Вып. 13. — С. 95—105.
2. Владимиров Е.И., Костенко Н.С. Парки // Курорт Коктебель. — К.: Наук. думка, 1997. — С. 79—82.
3. Воинов Г.В. Деревья и кустарники Судака // Бюл. ГБС. — М.: Наука, 1967. — Вып. 64. — С. 24—26.
4. Захаренко Г.С., Галушко Р.В., Шкарлет О.Д. Деревья и кустарники в озеленении Судака // Бюл. Никит. ботан. сада. — Ялта, 1985. — Вып. 56. — С. 18—21.

Попова Валерия Дмитриевна, Тимофеева Юлия Григорьевна  
Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I  
[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-6-7](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-6-7)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОНСТРУКТИВИЗМА В ДИЗАЙНЕ МЕБЕЛИ ФРЭНКА ГЕРИ

Popova Valeria Dmitrievna, Timofeeva Yulia Grigorievna  
Petersburg State Transport University of Emperor Alexander I

### USING DECONSTRUCTIVITY IN FURNITURE DESIGN BY FRANK GERY

#### Аннотация

Стул *Wiggle Side*, который входит в серию предметов мебели *Easy Edges*, покорила мир своим лаконичным дизайном, легкостью и прочностью в 1972 году. Архитектор Фрэнк Гери, известный своей любовью к футуристическим формам и использованию необычных материалов, создал эту коллекцию из картона. Простой на вид стул появился на свет благодаря непревзойденному мастерству архитектора и его страсти к экспериментам. Цель статьи – изучить и проанализировать использование деконструктивизма в дизайне мебели Фрэнка Гери.

#### Abstract

The *Wiggle Side chair*, part of the *Easy Edges* range of furniture, conquered the world with its clean design, lightness and durability in 1972. Architect Frank Gehry, known for his love of futuristic shapes and the use of unusual materials, created this collection from cardboard. The simple-looking chair was born out of the architect's unrivaled skill and passion for experimentation. The purpose of this article is to study and analyze the use of deconstructivism in Frank Gehry's furniture design.

**Ключевые слова:** Фрэнк Гери, дизайн мебели, деконструктивизм.

**Key words:** Frank Gehry, furniture design, deconstructivism.

Автор знаменитого синусоидного стула — канадский архитектор Фрэнк Гери (Frank Gehry), лауреат Притцкеровской премии 1989 года, автор культовых во всем мире образцов деконструктивизма. Активный поборник идеологии архитектурного деконструктивизма, Фрэнк Гери создал свой очередной авангардный шедевр — Центр искусств Луи Вьютон (Louis Vuitton) в Париже. При проектировании здания Фрэнк Гери традиционно придерживался стиля деконструктивизм в архитектуре, в основе которого лежит принцип на разрушении целостного образа постройки путем деформации объемов [1].

В 1972 году в качестве альтернативы пластику Гери начинает работать над мебелью из картона, выросшую впоследствии в полноценную серию «Простые грани» (*Easy Edges*).

На работу с необычным материалом его подтолкнула куча выброшенной промышленной упаковки недалеко от его офиса, из которой автор обычно проектировал архитектурные модели. Гери превратил простой упаковочный материал для мебели в объект дизайна. Стул с облицовкой из фанеры состоит примерно из 60 слоев гофрокартона, скрепленных внутренними болтами.

В течение 4 лет Фрэнк проектировал мебель из гофрокартона. Необычный материал и дизайн произвели фурор. Мебель продается за 730 долларов при себестоимости 7 долларов. Такой успех воодушевил архитектора, и он возвращается к архитектуре в поисках своего стиля.

Кресло *Wiggle Side Chair* был создан в 1972 году Фрэнком Гери, одним из первых дизайнеров, проектирующих и производящих картонную мебель. Начиная с 60-х, производители активно искали бюджетную альтернативу пластику, чтобы

найти что-нибудь, что может конкурировать с его возможностями [2].

Картонная мебель вышла на сцену в шестидесятых годах в качестве дешевой и легкой альтернативы традиционной мебели. В то время были сделаны попытки усилить поддержку однослойного картона с помощью складок, вкладок, слотов и других устройств. Тем не менее, картон все еще был не в состоянии конкурировать с пластиком.

В то время картон в мебельном производстве часто использовался только в один слой, и попытки увеличить количество слоев проводились путем складывания и вставки вкладок и прорезей. Но Гери, который родился в 1929 году, нашел решение в своем детстве. Фрэнк проводил каждое субботнее утро за игрой в магазине своего дедушки, когда он строил города из обрезков фанеры [3].

Фрэнк Гери назвал эту серию мебели «*Easy Edges*» — в переводе с английского — простые края. Все предметы состояли из склеенных в разных направлениях слоев гофрированного картона. Мебель серии «*Easy Edges*» была чрезвычайно крепкой, также благодаря материалу присутствовал эффект снижения шума в комнате. Теоретик дизайна Виктор Папанек, один из первых начавший говорить об экологической ответственности проектировщиков, хвалил *Wiggle Side Chair* за полезное применение упаковочного материала мебели. Серия «*Easy Edges*» имела большой успех и принесла Гери буквально за ночь известность как дизайнеру мебели, но, в то же время, он оказался в роли, которую не желал.

Несмотря на визуальную легкость, прочная и надежная конструкция спокойно выдерживает вес взрослого человека. Хотя стул *Wiggle* был невероятно популярен, Гери после трех месяцев продаж

решил остановить производство, а слава промышленного дизайнера всерьез его напугала: «Я решил, что буду архитектором, а не дизайнером мебели. Я не пойду дальше по этому пути», — заявил он. В настоящее время стул выпускается компанией Vitra.

Рассмотрим другие проекты архитектора. В 2013 владельцы Inland Steel Building решили оформить приемную зону здания. Главный фасад здания выходит на очень людную улицу Monroe Street, так как стекла первого этажа прозрачные, то ресепшен будет виден всем прохожим и послужит дополнительным украшением и без того знаменитого сооружения. Для выполнения этого проекта, обратились немного немало к самому Фрэнку Гери, и он согласился принять участие.

Идея создания художественного образа для будущего мебельного комплекта появилась случайно. Как рассказал один из заказчиков проекта Ричард Коэн, он приехал в мастерского архитектора, которая находится в Лос-Анжелесе, так как Фрэнку уже 84 года и в последнее время он работает только там, не покидая города. Когда Ричард Коэн зашел в мастерскую и присел за стол, чтобы обсудить идеи и детали предстоящего проекта, то увидел на рабочем столе большой кусок грубо обработанного зеленого оргстекла, который Фрэнк использовал в другой работе. Материал произвел сильное впечатление на Ричарда, и он сразу предложил использовать его в работе [3].

Фрэнк преступил к разработке проекта. Через 3 месяца мебель была сделана. В присущей Фрэнку технике деконструктивизма, с использованием изломанных, усложненных и нарочито не конструктивных форм. Мебельный гарнитур состоял из U-образной столешницы, подстоля, кресел, тумбочек и двух шкафов. На изготовление всего комплекта понадобилось 7500 кг зеленого оргстекла. Каждому

предмету была предана схожая со льдом обтекаемая форма, добавлены специфические трещины, сколы, так что даже при внимательном рассмотрении стекло не отличить ото льда.

Автор назвал свое произведение Icehenge, что является игрой слов и заимствовано от знаменитого Стоунхенджа (Stonehenge). Слово henge в современном английском языке не употребляется отдельно, а только в составе с другими словами. Этим словом обозначался тип доисторических культовых сооружений, который впоследствии эволюционировал в Стоунхендж, что переводится как «Висящий камень», так что работу Френка Гери можно дословно перевести как «Висящий лед», что полностью подходит к стилю деконструктивизм.

Как только «ледяная» группа появилась в фойе здания, она сразу же произвела невероятное впечатление. Ледяная стойка до сих пор украшает фойе Inland Steel Building, став за последнее время самостоятельным произведением искусства, по популярности не уступающем самому зданию.

**Заключение.** Архитектор Фрэнк Гери, известный своей любовью к футуристическим формам и использованию необычных материалов, создал уникальную мебель, которая появилась на свет благодаря непревзойденному мастерству архитектора и его страсти к экспериментам.

#### **Список литературы**

1. Colomina Beatriz, Friedman Mildred, Mitchell William J., Ragheb J. Fiona, Cohen Jean-Louis. Frank Gehry, Architect. — New York: Guggenheim museum publ., 2001. — 390 p. — ISBN 0-8109-6929-7, 978-0-8109-6929-2.
2. Laura Dushkes. The Architect says. Quotes, quips, and words of wisdom.
3. Мэтт Чабан. Frank Gehry Really, Really Regrets His Guest Appearance on The Simpsons (англ.) на сайте observer.com, 5 сентября 2011 г.

# VETERINARY SCIENCE

Huberuk V. O., Gufrij D. F., Gutyj B. V., Hunchak V. M.

Hariv I. I., Vasiv R. O., Leskiv Kh. Ya., Guta Z. A.

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

DOI: [10.24412/2520-6990-2021-22109-8-14](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-8-14)

## THE INFLUENCE OF URSOVIT-ADES AND SODIUM SELENITE ON BIOCHEMICAL AND MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF BULL'S BLOOD IN ACUTE NITRATE-NITRITE TOXICOSIS

### Abstract

The article presents studies of the Ursovit-ADES and sodium selenite effect on the biochemical and morphological parameters of the bull's blood in acute nitrate-nitrite toxicosis. The experiments were performed on bulls of six months of age, black-spotted breed. The combined use of chromosmone with Ursovit-ADES and sodium selenite generally had a positive effect on the morphological and biochemical indicators of the blood under conditions of acute nitrate-nitrite toxicosis. It affected the improvement of the functional state of the test animals and their rapid recovery. Furthermore, introducing the investigated drugs to animals helped reduce nitrates, nitrites, methemoglobin, ammonia, and leukocytes in the blood. Under these conditions, an increase in erythrocytes, hemoglobin, and urea was found. Therefore, the combined use of chromosmone, Ursovit-ADES, and sodium selenite in bulls to a greater extent has a curative and therapeutic effect, which helps to reduce the manifestations of endogenous intoxication.

**Key words:** nitrates, nitrites, toxicosis, blood, Ursovit-ADES, sodium selenite, chromosmone.

### Introduction

Contamination of the environment with nitrates and nitrites and their negative impact on the body of animals make the problem of studying the mechanism of nitrate-nitrite toxicosis especially relevant, which has theoretical and practical significance [1, 2].

Against the background of published scientific works on the study of nitrate-nitrite toxicosis in farm animals, some reports claim that the toxic effects of nitrates are manifested in two interrelated directions. In the first stage, there is methemoglobin formation and activation of free radicals, which in the second stage initiate the processes of lipid peroxidation [3-5].

The problem of acute nitrate-nitrite toxicosis in young cattle is relevant today, as the violation of the ecological situation in the country has led to the poisoning of animals with nitrates, even in small quantities, which is associated with reduced natural resistance and to various factors. [6, 8]

A significant number of scientific works of both domestic and foreign researchers are devoted to the study of the etiology, pathogenesis, diagnosis, treatment, and prevention of acute nitrate-nitrite toxicosis. Scientific studies have been performed on animals to reveal the multifaceted pathogenesis of nitrate-nitrite toxicosis in farm animals. Various methods of treatment and prevention of animals from subclinical chronic and acute toxicosis have been proposed. Nitrate poisoning of animals has shown high therapeutic efficacy of vitamin preparations: ascorbic acid, pyridoxine hydrochloride, and thiamine chloride [7-11].

Our studies aimed to determine the effect of Ursovit ADES and sodium selenite on the biochemical and morphological indicators of the blood of bulls in acute nitrate-nitrite toxicosis.

### Material and methods of research.

The experiments were performed on bulls of six months of age, a black-spotted breed formed into 3 groups of 5 animals each.

The bulls of the control group were fed with feed once sodium nitrate at a dose of 0.45 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/kg body weight. The bulls of the E<sub>1</sub> group were fed sodium nitrate once at a dose of 0.45 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/kg body weight, and three hours later, after 3 hours, iv was injected with chromosmone at a dose of 0.1 ml/kg body weight iv was administered Ursovit-ADES in the dose of 4 ml per animal. The bulls of the second experimental group were fed sodium nitrate once at a dose of 0.45 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/kg body weight. After three hours, intravenously was injected with chromosmone of 0.1 ml/kg body weight. IV was administered Ursovit-ADES at a dose of 4 ml per animal and a 0.5% sodium selenite solution dose of 1 ml per animal.

Venous blood was collected at the beginning of the trial and 3 hours after feeding bovine sodium nitrate and 1, 2, 3, 6, 8 hours after administering vitamin preparations.

Analysis of research results was performed using Statistica 6.0. Student's t-test assessed the probability of differences; the results were considered probable at P<0.05, the data in the figures are given as mean and standard deviation.

### Research results

After examining the adverse effects of nitrates in toxic doses on the bulls, we concluded that for effective treatment and correction of morphological, biochemical parameters of blood and balance between LPO processes and antioxidant system, it is necessary to use antioxidants along with standard antidotes. In our case, we used Ursovit-ADES and sodium selenite along with the chromosmone. The effect of these antioxidants on the body of bulls fed sodium nitrate at a dose of 0.45 g NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/kg is shown in table 1.

When bulls were fed sodium nitrate at a dose of 0.45 g NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/kg body weight, a high level of nitrates was

found in their blood. At the third hour of research, their level was in the range of  $2.76 \pm 0.095 - 2.90 \pm 0.095$  mg/l. After introducing chromosmone into the body of ani-

mals commonly with antioxidants in acute nitrate-nitrite toxicosis, the level of nitrates in the blood of experimental bulls decreased relative to the control group (Table 1).

Table 1

**The concentration of nitrates in the blood of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis, mg/l ( $M \pm m$ , n=5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	0.025±0.0015	0.029±0.0013	0.031±0.0013
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	2.76±0.095	2.90±0.095	2.83±0.090
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	3.39±0.080	1.35±0.010**	1.37±0.010**
Second hour	3.64±0.070	1.05±0.009**	0.94±0.009**
Three hour	4.03±0.080	0.81±0.005**	0.78±0.005**
Six hour	3.24±0.080	0.56±0.001**	0.51±0.001**
Eighth hour	1.95±0.060	0.32±0.001**	0.31±0.001**

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

For the first hour of the trial in the experimental groups of animals injected intramuscularly with Ursovit-ADES and sodium selenite, the level of nitrates decreased by 60%. In group E<sub>1</sub> for the second and third hours, the nitrates level fell, respectively, by – 71 and 80%, and group E<sub>2</sub> – by 74 and 81% relative to the control group of bulls. At the eighth hour of the investigation, the level of nitrates in the test groups was the lowest.

In the research of nitrite level in the blood of experimental bulls, which were subjected to nitrate loading, before the introduction of antidote and antioxidant drugs, it was high for the third hour of the trial, where it was in the range of  $0.084 \pm 0.0018 - 0.088 \pm 0.0016$  mg/l (Table 2).

The nitrite concentration probably reduced throughout the investigation after applying chromosmone, Ursovit-ADES, and sodium selenite to the pilot bulls. Thus, for the first hour after the use of anti-

oxidant medicines, the concentration of the studied indicator in the blood of bulls of groups E<sub>1</sub> and E<sub>2</sub> was  $0.076 \pm 0.0020$  and  $0.069 \pm 0.0020$  mg/l, respectively. After applying Ursovit-ADES, the concentration of nitrites in the second hour decreased by 71%, in the third hour – by 90% concerning animals that were not used vitamin D preparations. After using Ursovit-ADES and sodium selenite, the nitrites concentration reduced in these periods by 72 and 90%, respectively.

At the eighth hour, the nitrites level in the blood of bulls of the experimental group, which was used with the chromosmone, Ursovit-ADES, was  $0.008 \pm 0.0003$  mg/l. In bulls, which were used Ursovit-ADES with sodium selenite, the nitrite concentration was within  $0.007 \pm 0.0003$  mg/l.

Therefore, the use of the above drugs in bulls, which were carried out nitrate load in toxic doses, prevented the development of poisoning by nitrates and nitrites, as indicated by their low level in the blood of test animals.

Table 2

**The nitrites concentration in the blood of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis, mg/l (M ± m, n = 5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	0	0	0
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	0.088±0.0016	0.084±0.0018	0.087±0.0015
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	0.139±0.0019	0.076±0.0020**	0.069±0.0020**
Second hour	0.187±0.0016	0.054±0.0015**	0.051±0.0015**
Three hour	0.216±0.0032	0.021±0.0010**	0.020±0.0010**
Six hour	0.131±0.0030	0.011±0.0005**	0.009±0.0005**
Eighth hour	0.076±0.0020	0.008±0.0003**	0.007±0.0003**

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

A decrease of the nitrates and nitrites level in the blood was accompanied by methemoglobin reduction. As shown in table 3, the methemoglobin level at the beginning of the test was within physiological values. After feeding bulls with sodium nitrate compound feed in

a toxic dose, the level of methemoglobin in the blood of these animals probably progressed and in the control group was the maximum value of 31.06±0.31%.

Table 3

**The methemoglobin level in the blood of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis, % (M±m, n = 5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	4.2±0.08	4.5±0.05	4.2±0.05
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	18.60±0.30	18.67±0.32	18.62±0.35
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	23.42±0.30	17.24±0.15**	16.85±0.14**
Second hour	27.51±0.28	13.63±0.10**	13.12±0.10**
Three hour	31.06±0.31	9.35±0.11**	9.21±0.11**
Six hour	25.87±0.28	7.93±0.10**	7.74±0.10**
Eighth hour	22.54±0.30	7.19±0.10**	7.11±0.10**

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

After intramuscular administration of chromosmone and Ursovit-ADES, the methemoglobin level decreased by 26.4% in the first hour and by 50% in the second hour. After the combined use of Ursovit-ADES and sodium selenite, the methemoglobin level in the first hour was reduced by 28%. The second hour decreased by 52% relative to the control group. At the eighth hour of the investigation, the methemoglobin level in the blood of experimental groups, which were

used antioxidant drugs, was 7.19±0.10 and 7.11±0.10%, respectively.

Thus, chromosmone and Ursovit-ADES and sodium selenite administration helped to reduce the methemoglobin level in their blood.

The effect of Ursovit-ADES and sodium selenite on the level of hemoglobin in the blood of bulls after feeding sodium nitrate is shown in table 4.

Table 4

**The level of hemoglobin in the blood of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis, g/l ( $M \pm m$ , n = 5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	100.9±1.40	101.4±1.45	101.1±1.42
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	84.1±1.45	86.2±1.30	85.5±1.41
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	80.2±1.55	88.7±1.40*	88.9±1.40*
Second hour	78.3±1.40	90.5±1.34**	91.1±1.34**
Three hour	76.2±1.41	94.8±1.35**	94.9±1.35**
Six hour	79.1±1.50	99.2±1.30**	99.7±1.30**
Eighth hour	84.9±1.45	100.9±1.34**	101.4±1.34**

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

After nitrate loading, in the blood of bulls of experimental groups, the hemoglobin level probably declined relative to the initial values and fluctuated within 84.1±1.45 – 86.2±1.30 g/l. After introducing chro-

mosmone and Urosvit-ADES, the bulls' blood's hemoglobin levels ranged from 88.7±1.40 to 100.9±1.34 g/l. Finally, after using chromosmone, vitamin preparation, and sodium selenite, the hemoglobin level at the eighth hour reached the limits of physiological values.

Table 5

**The urea content in the serum of bulls after using Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis, mmol/l ( $M \pm m$ , n = 5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	3.99±0.081	4.00±0.080	4.03±0.072
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	3.40±0.061	3.39±0.072	3.40±0.070
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	3.23±0.060	3.34±0.044	3.35±0.052
Second hour	3.02±0.054	3.49±0.061**	3.49±0.070**
Three hour	2.81±0.072	3.70±0.054**	3.74±0.054**
Six hour	3.02±0.063	3.89±0.070**	3.92±0.062**
Eighth hour	3.64±0.070	3.98±0.054**	3.99±0.053*

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

It is known that acute nitrate-nitrite toxicosis in the blood of urea lowers the urea content, as shown in table 5. After using chromosmone with Ursovit-ADES and sodium selenite, the urea content in the blood of bulls of the experimental groups normalized throughout the experiment.

The combined use of the above experimental drugs in acute nitrate-nitrite toxicosis contributed to a better normalizing effect on the urea content in sick bulls with nitrate-nitrite toxicosis. At the eighth hour of the search, the urea content in the experimental animals reached the initial values and were respectively 3.98±0.054 and 3.99±0.053 mmol/l.

The ammonia level in the blood of bulls before nitrate load at the beginning of the experiment was within physiological values.

After nitrate loading, by feeding sodium nitrate in a toxic dose, the ammonia level increased. For the third hour of the research it was; in animal groups C 1.56±0.045 mg/l, in group E<sub>1</sub> – 1.53±0.036 mg/l, in group E<sub>2</sub> – 1.55±0.040 mg/l. After administration of Ursovit-ADES and sodium selenite to sick bulls, the level of ammonia in their blood probably reduced throughout the trial, where at the eighth hour, it was 1.08±0.060 mg/l, respectively.

Thus, with the development of acute nitrate-nitrite toxicosis, the introduction of chromosmone and antioxidants contributed to the normalization of ammonia levels in their serum.

Table 6

**The level of ammonia in the serum of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis mg/l (M±m, n=5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	1.02±0.042	1.08±0.030	1.06±0.025
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	1.56±0.045	1.53±0.036	1.55±0.040
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	1.61±0.036	1.47±0.065*	1.44±0.054*
Second hour	1.79±0.035	1.32±0.061**	1.29±0.061**
Three hour	1.92±0.045	1.19±0.055**	1.18±0.055**
Six hour	1.85±0.040	1.14±0.050**	1.11±0.050**
Eighth hour	1.52±0.050	1.10±0.060**	1.08±0.060**

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

Table 7 shows the effect of standard antidote and antioxidant drugs on the erythrocytes number in the blood of animals under nitrate load. For the third hour of the search under nitrate loading in the bull's blood, the erythrocytes number fluctuated in the range of  $6.10 \pm 0.112 - 6.05 \pm 0.120$  T/l. Throughout the analysis, the erythrocytes number of the control group, which was not injected with antidote and antioxidants, ranged from  $7.01 \pm 0.10 - 5.15 \pm 0.12$  T/l.

The erythrocytes number gradually increased in bulls who were injected with chromosmone and Ursovit-ADES in acute nitrate-nitrite toxicosis. A probable raise in this indicator was detected firstly, increasing by 2% relative to sick animals. At the second hour of the experiment, the erythrocytes number in the blood of animals of the experimental group E<sub>1</sub> was  $6.20 \pm 0.12$  T/l. A probable decrease was observed at the sixth and eighth test hours; it declined by 14 and 13%, respectively, relative to the control group.

Table 7

**The number of erythrocytes in the blood of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis T / l (M±m, n = 5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	7.01±0.102	7.02±0.110	7.04±0.111
	After feeding sodium nitrate		
Third hour	6.10±0.112	6.05±0.120	6.07±0.104
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	5.90±0.102	6.01±0.130	6.08±0.130
Second hour	5.61±0.101	6.20±0.122*	6.29±0.133*
Three hour	5.15±0.124	6.61±0.141**	6.65±0.142**
Six hour	6.02±0.123	6.85±0.152*	6.89±0.160**
Eighth hour	6.16±0.112	6.91±0.133*	6.98±0.144*

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

After the combined use of chromosmone, Ursovit-ADES, and sodium selenite, the erythrocytes number in the blood of bulls increased. Thus, in the first hour of

the test, this indicator raised by 3%, in the second – by 12%, in the third – 29% relative to the group of animals that were not treated.

At the sixth and eighth hours of the test, the erythrocytes number reached the level of physiological values and was, severally,  $6.89 \pm 0.160$  and  $6.98 \pm 0.144$  T/l.

Table 8

**The number of leukocytes in the blood of bulls after the use of Ursovit-ADES and sodium selenite in acute nitrate-nitrite toxicosis G / l ( $M \pm m$ , n = 5)**

Animal blood counts (hours)	Groups of animals		
	Control	Experimental (E <sub>1</sub> )	Experimental (E <sub>2</sub> )
	Before feeding sodium nitrate		
Control	7,27±0,180	7,29±0,191	7,25±0,190
	After feeding sodium nitrate		
Three o'clock	7,90±0,183	7,94±0,182	7,92±0,164
	After the introduction of chromosmone		
	—	Ursovit-ADES	Ursovit-ADES + 0.5% solution of sodium selenite
First hour	8,31±0,190	7,85±0,162	7,81±0,160*
Second hour	8,38±0,200	7,61±0,153*	7,57±0,161*
Three hour	8,45±0,232	7,52±0,190*	7,47±0,180*
Six hour	8,14±0,230	7,46±0,154*	7,39±0,173*
Eighth hour	7,45±0,214	7,34±0,170	7,31±0,190

Note: the degree of probability compared with the control group -  $P < 0.05$  - \*,  $P < 0.001$  - \*\*

Leukocytes number grew in the blood of bulls under conditions of acute nitrate-nitrite toxicosis, and for the third hour of the investigation, it was in the range of  $7.90 \pm 0.183 - 7.94 \pm 0.182$  G/l. This is due to inflammatory processes in the digestive tract.

The application of chromosmone with Ursovit-ADES and sodium selenite helped reduce the leukocytes quantity in the blood throughout the search.

In the first hour after drugs treatment, the leukocytes number in the blood of groups E<sub>1</sub> and E<sub>2</sub> decreased by 5.5 and 6% relative to the values of the control group, and for the second hour by 9 and 9.7%, respectively. Subsequently, the number of leukocytes continued to decrease again, and at the eighth hour, group E<sub>1</sub>  $7.34 \pm 0.170$  G/l, and group E<sub>2</sub> -  $7.31 \pm 0.190$  G/l i.e., reached the initial values of the research.

### Conclusions

The use of chromosmone together with Ursovit-ADES and sodium selenite generally had a positive effect on the morphological and biochemical parameters of the blood under acute nitrate-nitrite toxicosis conditions. It affected the improvement of the functional state of the experimental animals and their rapid recovery. The introduction of the examined drugs to bulls helped reduce the nitrates, nitrites, methemoglobin, ammonia, and the number of leukocytes concentration in the blood. Under these conditions, an increase in erythrocytes, hemoglobin, and urea was found in the blood.

### References

1. Gutiy, B.V. (2005). The effect of sodium nitrate in a toxic dose on lipid peroxidation. *Nauk. Visn. Lviv. nat. acad. vet. med. S.Z. Gzhytskoho*, 7(2), 16-19.
2. Gutyj, B., Nazaruk, N., Levkivska, A., Shcherbatyj, A., Sobolev, A., Vavrysevych, J., Hachak,

Y., Bilyk, O., Vishchur, V., Guta, Z. (2017). The influence of nitrate and cadmium load on protein and nitric metabolism in young cattle. *Ukrainian Journal of Ecology*, 7(2), 9-13.

3. Gutyj, B.V., Hufriy, D.F., Hunchak, V.M., Khariv, I.I., Levkivska, N.D., Huberuk, V.O. (2016). The influence of metisevit and metifen on the intensity of lipid per oxidation in the blood of bulls on nitrate load. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 3(70), 67-70 <http://dx.doi.org/10.15421/nvlvet7015>

4. Hutyi, B.V. (2005). Aktyvnist fermentiv hlutacionovoi systemy antyoksydantnoho zakhystu za umov vplyvu maksimalno toksychnoi dozy nitratu natriiu. *Derzhavnyi ahroekolohichniy universytet «Problemy ekolohii veterynarnoi medytsyny Zhytomyrshchyny»*. Zhytomyr, 7-9 (in Ukrainian).

5. Hutyi, B.V. (2005). Vplyv nitratu natriiu v toksychnii dozi na perekysne okysnennia lipidiv. *Naukovyi visnyk Lvivskoi natsionalnoi akademii veterynarnoi medytsyny imeni S.Z. Gzhytskoho*. 2, 16-19 (in Ukrainian).

6. Hutyi, B.V., Hufrii, D.F. (2005). Systema antyoksydantnoho zakhystu ta perekysne okysnennia lipidiv za umov vplyvu seredno toksychnoi dozy nitratu natriiu. *Naukovo-tekhnichnyi biuletyn instytutu biolohii tvaryn i Derzhavnoho naukovo-doslidnoho kontrolnoho instytutu vetpreparativ ta kormovykh dobavok*. 3,4, 116-120. (in Ukrainian).

7. Leskiv, Kh.Ya., Gufriy, D.F., Gutyj, B.V., Khalak, V. I., Hariv, I.I., Martyshuk, T.V., Guta, Z.A. (2021). The effect of methiphen, methionine, and phenarone on the humoral part of the immune System of piglets in experimental chronic nitrate-nitrite toxicosis. *Colloquium-journal*, 7(94), 12-15. doi: 10.24412/2520-6990-2021-794-12-15.

8. Nazaruk, N.V., Gutyj, B.V., Gufrij, D.F., Leskiv, Kh.Ya., Ivashkiv, R.M., Martyshuk, T.V. (2021). The effect of methyphen and vitamix se on the level of products of bull lipid peroxide oxidation under nitrate-cadmium load. *Colloquium-journal*, 7(94), 16-18. doi: 10.24412/2520-6990-2021-794-16-18

9. Nazaruk, N.V., Gutyj, B.V., Murs'ka, S.D., Gufrij, D.F. (2016). Vplyv metifenu ta vitamixu SE na riven' vitaminiv A i E u krovi bychkiv za nitratno-kadmijevogo navantazhennja. *Visnyk Sums'kogo agrarnogo universytetu. Serija "Veterynarna medycyna"*. Sumy, 6(38), 27–30 (in Ukrainian).

10. Nazaruk, N.V., Gutyj, B.V., Murskaja, S.D., Gufrij, D.F., Hariv, I.I., Guta, Z.A., Vishhur, V.Ja. (2016). Vlijanie vitamiksa Se i metifena na sistemu antioksidantnoj zashhity organizma bychkov pri

nitratno-kadmievoj nagruzke. *Nauchno-prakticheskij zhurnal. Uchenye Zapiski. Vitebsk*, 52(1), 134–138 (in Russian).

11. Staryk, L.I., Gutyj, B.V., Vasiv, R.O., Gufrij, D.F., Murs'ka, S.D. (2012). Vplyv sukupnogo vvedennja pirydoksynu gidrohloridu z askorbinovoju kyslotoju na biohimichni ta morfologichni pokaznyky krovi bychkiv pry gostromu nitratno-nitrytnomu toksykozi. *Naukovyj visnyk L'vivs'kogo nacional'nogo universytetu veterynarnoi' medycyny ta biotehnologij im. G'zhyc'kogo*, 14, 2(1), 306–312 (in Ukrainian).

12. Vlizlo, V.V., Fedoruk, R.S., Ratysh, I.B. (2012). Laboratorni metody doslidzhen' u biologii', tvarynnyctvi ta veterynarnij medycyni: dovidnyk. *L'viv: Spolom* (in Ukrainian).

UDC 577.1

**B. Gutyj<sup>1</sup>, I. Khariv<sup>1</sup>, V. Khalak<sup>2</sup>, M. Khariv<sup>1</sup>, R. Vasiv<sup>1</sup>, Kh. Leskiv<sup>1</sup>, T. Martyshuk<sup>1</sup>, Z. Guta<sup>1</sup>**  
*Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Pekarska Str., 50, Lviv, 79010, Ukraine*

<sup>2</sup>*State Institution Institute of grain crops of NAAS, V. Vernadsky Str., 14, Dnipro, 49027, Ukraine*

DOI: [10.24412/2520-6990-2021-22109-14-18](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-14-18)

## THE EFFECT OF LIPOSOMAL DRUG “BUTAINTERVIT” ON THE ACTIVITY OF THE T-SYSTEM OF CELLULAR IMMUNITY OF RATS UNDER OXIDATIVE STRESS

### Abstract

*The results of investigations on the effect of the liposomal drug "Butaintervit" on rats' T-cell immune system activity under carbon tetrachloride poisoning are presented. We detected that administrating to rats of the experimental groups of 50% carbon tetrachloride at a dose of 0.25 ml per 100 g of body weight causes oxidative stress. It negatively affects cellular immunity and functional activity performance immunocompetent blood cells. The immunosuppressive impact of oxidative stress led to a decrease in the rats' blood of the first and second experimental groups, the T-lymphocytes number and their immunoregulatory subpopulations, mainly on the 2nd and 5th days of the trial. At the equal background, the obtained data indicate a positive effect of butaphosphane, interferon, injectable milk thistle and vitamins A, D3, E in the liposomal drug "Butaintervit" on the relative number of T-lymphocytes in the rats' blood and on the redistribution of avidity in strengthening receptor membranes cells. It was found that the normalization on the 2nd day of studies of the level in the blood of rats of the second experimental group of total T-lymphocytes occurred due to medium-avid forms and active T-lymphocytes by changing the number of low-avid forms.*

**Key words:** *T-lymphocytes, blood, rats, oxidative stress, tetrachloroethane, butaphosphane, interferon, milk thistle, vitamins.*

It is known that oxidative stress causes significant disorders of physiological functions and metabolic processes in animals and adversely affects the immune system [2, 7, 15-18]. Accordingly, the action of various chemical factors that contribute to oxidative pressure is relevant to study the immune system activity because adrenal cortex hormones play the key role in the development of stress syndrome – glucocorticoids, the level of which in the blood under these conditions increases significantly [1, 3, 10]. Under the glucocorticoids influence, peroxide processes are intensified, that leads to a significant supply in the formation of lipid peroxidation products (LPO), which have a destructive effect on the cellular immune system of animals [6, 8, 11, 26]. In this regard, the search for effective means would develop animals' adaptability and have a regulatory effect on various parts of the body's immunobiological reactivity to free radicals.

To date, scientists have found that among the many drugs that have a positive influence on the immune system due to stress on the body play an essential role, butaphosphane, interferon, milk thistle, as well as fat-soluble vitamins A, D3, E [12-14, 18, 20-25]. In this regard, this work aimed to elucidate the impact of a complex immunotropic drug-containing butaphosphane, interferon, milk thistle, and vitamins A, D3, E in the form of a liposomal emulsion, on the activity of the cellular immune system of rats under conditions effects of carbon tetrachloride oxidative stress.

### Materials and methods of research

The experimental part of the work was performed on young white male Wistar rats, weighing 180–200 g, kept in the vivarium of the State Research Control Institute of Veterinary Drugs and Feed Additives.

During the studies, all groups of rats were provided with a balanced diet. In addition, the animals received drinking water without restrictions with free access to drinking bowls.

For the analyses, three groups of rats of 20 animals each were formed. Animals of the E<sub>1</sub> and E<sub>2</sub> groups were administered intramuscularly 50% carbon tetrachloride oil solution, dosage - 0.25 ml per 100 g of body weight. That was determined by daily weighing of animals for modeling oxidative stress on the first and third days of studies according to the method of O. V. Stefanov (2002). Rats of the C group were injected with saline in the appropriate volume as in the experimental groups. Rats of the E<sub>2</sub> group on the first and third days of the study one hour after using tetrachloroethane were administered a liposomal drug at a dose of 2 ml/kg body weight. The studied liposomal drug was developed at the Institute of Animal Biology of NAAS and included the following components: butaphosphane, interferon, milk thistle, and vitamins A, D<sub>3</sub>, E.

Blood for immunological tests was taken from rats by decapitation under weak ether anesthesia on the second, fifth, and tenth days. In the rats' blood, the relative T lymphocytes number and their subpopulations in the reaction of spontaneous rosette formation with sheep erythrocytes were determined [24].

All animal manipulations were performed following the requirements of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Scientific Purposes (European Commission, 2010).

The digital results were statistically processed using the computer program Origin Pro 8 using Student's t-test, differences at  $p < 0.05-0.001$  were considered probable.

## Results and discussion

An essential role in investigating the cellular component of animal immunity in determining the T- and B-lymphocytes number as the leading immunocompetent blood cells that characterize the body's defenses and the state of specific immunity [4]. From the data in Table 1 we see that the simulation of oxidative stress in rats of the first and second experimental groups by intramuscular injection of 50% carbon tetrachloride oil solution significantly affects the T-lymphocytes number in the blood and their functional activity.

Thus, the relative total T-lymphocytes number in the blood of rats of the E<sub>1</sub> group on the 2nd, 5th, and

10th day of the test was respectively 1.12 ( $p < 0.01$ ), 1.09 ( $p < 0.01$ ), and 1.09 ( $p < 0.05$ ) times less than in control. At the same time, the number of undifferentiated forms of total T-lymphocytes in the blood of rats of this experimental group in these study periods was respectively 1.22 ( $p < 0.01$ ), 1.18 ( $p < 0.01$ ), and 1.17 ( $p < 0.05$ ) times greater than in control. The total T-lymphocytes number with low receptor density in the blood of rats of the first trial group was 1.08 times lower, relative to the control, respectively, on the 2nd ( $p < 0.05$ ) and 10th ( $p < 0.01$ ) days of research. Compared to the control, in the blood of rats of this group, there were probably a smaller number of medium-avid forms of total T-lymphocytes on the 2nd day and high-avid - on the 5th day.

Similar changes were recorded in the blood of rats when examining the active T-lymphocytes number. Thus, compared with the control, a probable decrease in the relative number of active T-lymphocytes against the background of increasing their undifferentiated forms in the first experimental group was observed in all study periods, especially ( $p < 0.001$ ) on the 2nd and 5th days. The reduction in the relative number of active T-lymphocytes in the blood of rats was mainly due to a decrease in the number of low-avid forms in all study periods ( $p < 0.05-0.01$ ), and on the 5th day - the number of cells with medium receptor density ( $p < 0.05$ ).

The theophylline-resistant T lymphocytes number in the blood of rats has changed slightly under oxidative stress. The probable decrease compared to the control, the relative number of theophylline-resistant T-lymphocytes and an increase of their undifferentiated forms in the blood of rats of the E<sub>1</sub> group were recorded only on the 2nd and 5th days of the research. On the 2nd day of investigations in the blood of rats of this group, the number of theophylline-resistant T-lymphocytes with medium and high receptor density was 1.24 and 1.47 times less ( $p < 0.05$ ) than in the blood animals of the control group.

Compared with the control, the theophylline-sensitive T-lymphocytes reduced 1.14 times ( $p < 0.01$ ) in the E<sub>1</sub> group on the 2nd day of the study. In the research dynamics, there were no significant changes in the immunoregulatory index in rats of the experimental groups compared to the control.

The test results indicate an inhibitory effect of carbon tetrachloride on the number of T-lymphocytes and their immunoregulatory populations. Thus, due to oxidative stress, the formation of T-lymphocytes is inhibited, and the functional activity of these cells is significantly reduced.

Table 1.

## The T-lymphocytes number and their functional activity in the blood of rats, % (M±m, n=4)

Indexes	Animals groups	Research Day		
		second	fifth	tenth
1	2	3	4	5
T-general, 0	C	33.60±0.33	33.00±0.58	34.00±1.15
	E <sub>1</sub>	41.00±0.91**	39.00±1.08**	39.75±1.25*
	E <sub>2</sub>	37.50±0.29***	36.50±0.65*	34.00±0.41
low-avid (3-5)	C	40.00±0.60	40.70±0.88	39.30±0.33
	E <sub>1</sub>	37.00±0.71*	39.00±0.41	36.25±0.48**
	E <sub>2</sub>	38.50±0.65	38.25±0.48*	39.25±0.48
medium avid (6-10)	C	23.67±0.33	22.30±1.45	23.70±0.66
	E <sub>1</sub>	20.00±1.10*	19.50±1.04	21.00±0.91
	E <sub>2</sub>	21.00±0.71*	22.75±0.63	24.00±0.41
highly avid M	C	2.70±0.66	4.00±0.10	3.00±0.58
	E <sub>1</sub>	2.00±0.41	2.50±0.29**	3.00±0.91
	E <sub>2</sub>	3.00±0.41	2.50±0.29**	2.75±0.25
%	C	66.30±0.33	67.00±0.58	66.00±1.15
	E <sub>1</sub>	59.00±0.91**	61.00±0.08**	60.25±1.25*
	E <sub>2</sub>	62.50±0.29***	63.50±0.65*	66.00±0.41
T-active, 0	C	57.30±0.70	56.30±0.30	57.70±0.30
	E <sub>1</sub>	64.75±0.63***	63.25±0.25***	63.50±0.86**
	E <sub>2</sub>	63.25±0.48***	60.75±0.48***	55.50±0.86
low-avid (3-5)	C	33.30±0.33	34.60±0.33	33.70±0.60
	E <sub>1</sub>	29.25±0.85*	30.50±0.65**	29.75±0.94*
	E <sub>2</sub>	30.00±0.41**	31.00±0.41**	35.50±0.86
medium avid (6-10)	C	7.00±0.58	7.70±0.33	6.60±0.30
	E <sub>1</sub>	5.25±0.63	5.75±0.48*	6.00±0.41
	E <sub>2</sub>	6.00±0.41	7.00±0.41	8.00±0.41
highly avid M	C	1.66±0.33	1.30±0.33	1.30±0.30
	E <sub>1</sub>	0.75±0.25	0.50±0.29	0.75±0.25
	E <sub>2</sub>	0.75±0.25	1.25±0.25	1.00±0.41
%	C	42.70±0.66	43.60±0.33	42.30±0.30
	E <sub>1</sub>	35.25±0.63***	36.75±0.25***	36.50±0.86*
	E <sub>2</sub>	36.75±0.48***	39.25±0.48***	44.50±0.86
T-helpers, 0,	C	57.00±0.58	58.00±0.58	62.70±1.76
	E <sub>1</sub>	61.50±0.65**	60.75±0.25**	66.75±0.85
	E <sub>2</sub>	60.00±0.41**	58.50±0.65	59.25±0.85
low-avid (3-5)	C	25.60±0.33	25.30±0.88	24.00±0.58
	E <sub>1</sub>	25.00±0.41	25.00±0.91	22.75±0.95
	E <sub>2</sub>	25.50±0.65	27.00±0.71	26.25±0.25*
medium avid (6-10)	C	14.00±0.58	13.60±0.88	11.33±1.20
	E <sub>1</sub>	11.25±0.63*	11.75±0.75	10.00±0.71
	E <sub>2</sub>	12.75±0.25	13.00±0.41	11.25±0.63
highly avid M	C	3.30±0.30	3.00±0.58	2.00±0.58
	E <sub>1</sub>	2.25±0.25*	2.50±0.65	1.50±0.64
	E <sub>2</sub>	1.75±0.25*	1.50±0.65	2.25±0.48
%	C	43.00±0.58	42.00±0.58	37.33±1.76
	E <sub>1</sub>	38.50±0.65**	39.25±0.25**	34.25±0.48
	E <sub>2</sub>	40.00±0.41**	41.50±0.65	39.75±0.85
T-suppressors, %	C	23.30±0.33	25.00±1.15	28.66±1.33
	E <sub>1</sub>	20.50±0.50**	21.75±1.11	26.00±1.63
	E <sub>2</sub>	22.50±0.50	22.00±0.71	26.35±0.75
Immunoregulatory index	C	1.80±0.10	1.63±0.08	1.27±0.12
	E <sub>1</sub>	1.85±0.10	1.77±0.10	1.30±0.10
	E <sub>2</sub>	1.73±0.10	1.85±0.09	1.50±0.10

Note. In this and the following table, the differences are statistically significant in relation to the rats of the control group: \* -  $p < 0.05$ ; \*\* -  $p < 0.01$ ; \*\*\* -  $p < 0.001$ .

The results in the table shows that the liposomal drug administration has a regulatory effect on the number of T-lymphocytes in the blood. Thus, on the 2nd and 5th day of trial in the blood of mice of the E<sub>2</sub> group, the relative number of total T-lymphocytes was 1.06 ( $p<0.001$ ) and 1.05 ( $p<0.05$ ) times less than in control, and respectively 1.05 and 1.04 times greater than in rats of the E<sub>1</sub> group. In comparison with the control, in these research periods, the relative number of active T-lymphocytes in the blood of rats of the E<sub>2</sub> group decreases to a lesser extent than in animals of the first group. It should be noted that the normalization in the blood of rats of the E<sub>2</sub> group the number of total T-lymphocytes on the 2nd day of the study was due to medium-avid forms and active T-lymphocytes - their low-avid forms. Less pronounced than in rats of the E<sub>1</sub> group, in the blood of animals of E<sub>2</sub> group, there was an increase compared to control. The number of undifferentiated forms of total and active T-lymphocytes on the 2nd and 5th day was ( $p<0.05-0.001$ ).

Studies have shown differences in the abundance of active and theophylline-resistant T-lymphocytes in the control and second experimental groups on the 10th. However, the introduction of liposomal drugs tended to increase. At the same time, in the blood of rats of the E<sub>2</sub> group in this research period, a probable rise in the low-avid forms of theophylline-resistant T-lymphocytes number was detected. Thus, on the 10th investigation day, the lymphocytes number of these forms in the E<sub>2</sub> group, compared with the control, was more significant ( $p<0.05$ ). On the 2nd day of the analysis, the relative number of theophylline-resistant T lymphocytes in the blood of the E<sub>2</sub> group rats was less ( $p<0.01$ ) than in control. These changes occurred mainly due to a reduction in the blood of rats of the experimental group 1.9 times ( $p<0.05$ ) the evident forms number against the background of an expansion in 1.05 times ( $p<0.01$ ) the undifferentiated cells number, compared with control.

Thus, from the obtained results, it was established that on the 2nd day, the effect of drug components was expressed. Although not yet completely manifested, and a probable increase in the blood of rats on the 10th day, the theophylline-resistant T- lymphocytes with low receptor density indicate a prolonged effect of its liposomal form on the functional immunocompetent cells activity.

Regarding the T-lymphocytes-suppressors number in the blood of the second experimental group on the 10th test day, there was a tendency to raise them compared to the control. Thus, an increase in the immunoregulatory index in this group was observed on the 10th day of the study. In general, studies have shown that under the action of oxidative stress caused by tetrachloroethane, there is a reduction in the functional activity of immunocompetent cells. The liposomal preparation administration has a normalizing effect on the cellular component of specific immunity. It leads to an improvement of receptors on the surface of T lymphocytes. Interact with more antigenic determinants, resulting in the body's immune response [20, 21].

Thus, under the action of liposomal drug components in rat's immunocompetent cells, there is a

reorganization of lymphocytes' plasma membranes to strengthen the growth of receptors of a plasmolemma that indicates an expansion of a receptor field of cells.

### Conclusions

1. The intramuscular tetrachloroethane administration to rats has an immunosuppressive effect on the T-cell immunity activity, as evidenced by a decrease in the relative T-lymphocytes number (total, active, and theophylline-resistant) and a reduction in functional activity due to redistribution of receptor cells.

2. The utaphosphane, interferon, milk thistle, and fat-soluble vitamins A, D<sub>3</sub>, E in the form of liposomal drugs application under oxidative stress has a normalizing effect on immunocompetent blood cells, in particular, increase the number of T lymphocytes and restore their functional activity

### References

1. Batakov, E.A. (2001). Effect of Silibum marianum oil and legalon on lipid peroxidation and liver antioxidant systems rats intoxicated with carbon tetrachloride. *Eksp. Klin. Farmakol.* 64, 53-55.
2. Calabrese, E., Leonard, D., & Zhao Xiaoqiang (1999). Role of tissue repair in carbon tetrachloride hepatotoxicity in male and female Sprague-Dawley and Wistar rats. *Int. J. Toxicol.* 15, 62-69. doi:10.3109/10915819609008707
3. Cherkashina, D. V., & Petrenko, A. Y. (2006). Hepatoprotective effect of fetal tissue cytosol and its thermostable fraction in rats with carbon tetrachloride-induced hepatitis. *B. Exp. Biol. Med.* 141(4), 544-547. doi:10.1007/s10517-006-0216-y
4. Chumachenko, V.Yu., Chumachenko, V.V., Pavlenko, O.I. (2004). Doslidzhennia imunnoi systemy. Faktory, shcho vplyvaiut na rezystentnist tvaryn. *Veterynarna medytsyna Ukrainy.* 5, 33-37 (in Ukrainian).
5. European Commission. Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the council of 22 September 2010 and of the council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes. Available at: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:EN:PDF>.
6. Gutyj, B. V., Hufriy, D. F., Hunchak, V. M., Khariv, I. I., Levkivska, N. D., & Huberuk, V. O. (2016). The influence of metisevit and metifen on the intensity of lipid per oxidation in the blood of bulls on nitrate load. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj.* 18, 3(70), 67-70 doi: <http://dx.doi.org/10.15421/nvlvet7015>
7. Gutyj, B., Khariv, I., Binkevych, V., Binkevych, O., Levkivska, N., Levkivskyj, D., & Vavrysevich, Y. (2017). Research on acute and chronic toxicity of the experimental drug Amprolinsyl. *Regul. Mech. Biosyst.*, 8(1), 41-45
8. Gutyj, B., Lavryshyn, Y., Binkevych, V., Binkevych, O., Paladisichuk, O., Strons'kyj, J., & Hariv I. (2016). Influence of «Metisevit» on the activity of enzyme and nonenzyme link of antioxidant protection

under the bull's body cadmium loading. Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 18, 2(66), 52–58. doi:10.15421/nvlvet6612

9. Gutyj, B., Paska, M., Levkivska, N., Pelenyo, R., Nazaruk, N., & Guta, Z. (2016). Study of acute and chronic toxicity of 'injectable mevesel' investigational drug. Biological Bulletin of Bogdan Chmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, 6(2), 174–180. doi: <http://dx.doi.org/10.15421/201649>

10. Hariv, M.I., & Gutyj, B.V. (2016). Vplyv liposomalnoho preparatu Butaintervit na proteinsyntezuvalnu funktsiiu pechinky shchuriv za otruiennia tetrakhlorometanom [Influence of the liposomal preparation Butaintervite on protein synthesis function in the livers of rats under the influence of carbon tetrachloride poisoning]. Visnyk of Dnipropetrovsk University. Biology, medicine, 7(2), 123–126. doi: 10.15421/021622 (in Ukrainian).

11. Khariv, M., Gutyj, B., Butsyak, V., & Khariv, I. (2016). Hematolohichni pokaznyky orhanizmu shchuriv za umov oksydatsiinoho stresu ta za dii liposomalnoho preparatu [Hematological indices of rat organisms under conditions of oxidative stress and liposomal preparation action]. Biological Bulletin of Bogdan Chmelnytsky Melitopol State Pedagogical University. 6 (1), 276-289. doi: <http://dx.doi.org/10.15421/201615> (in Ukrainian).

12. Lavryshyn, Y. Y., Varkholyak, I. S., Martyschuk, T. V., Guta, Z. A., Ivankiv, L. B., Paladischuk, O. R., Murska, S. D., Gutyj, B. V., & Gufrij, D. F. (2016). The biological significance of the antioxidant defense system of animals body. Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 18, 2(66), 100–111. doi:10.15421/nvlvet6622.

13. Leskiv Kh Ya., Gufrij D.F., Gutyj B.V., Khalak V. I., Hariv I.I., Martyschuk T.V., Guta Z.A. (2021). The effect of methiphen, methionine, and phenarone on the humoral part of the immune System of piglets in experimental chronic nitrate-nitrite toxicosis. Colloquium-journal, 7(94), 12-15. doi: 10.24412/2520-6990-2021-794-12-15

14. Marian, V., Leibfritz, D., Moncol, J. (2007). Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. The International Journal of Biochemistry and Cell Biology. 39, 44–84.

15. Martyschuk, T. V., Gutyj, B. V., & Vishchur, O. I. (2016). Riven produktiv perekysnoho okysnennia lipidiv u krovi shchuriv za umov oksydatsiinoho stresu ta za dii liposomalnoho preparatu «Butaselmevit» [Level of lipid peroxidation products in the blood of rats under the influence of oxidative stress and under the action of liposomal preparation of "Butaselmevit"], Biological Bulletin of Bogdan Chmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, 6 (2), 22–27. doi: <http://dx.doi.org/10.15421/201631> (in Ukrainian).

16. Martyschuk, T. V., & Hutyi, B. V. (2021). Imunofiziolohichni stan ta antyoksydantnyi potentsial orhanizmu porosiat za umov oksydatsiinoho stresu ta dii koryhuiuchykh chynnykiv: monohrafiia. Lviv: SPOLOM (in Ukrainian).

17. Martyschuk, T. V., Gutyj, B. V., Vishchur, O. I., & Todoriuk, V. B. (2019). Biochemical indices of piglets blood under the action of feed additive "Butaselmevit-plus". Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences, 2(2), 27–30. doi: 10.32718/ujvas2-2.06.

18. Martyschuk T.V., Gutyj B.V., Leskiv Kh.Ya., Semaniuk N.V., Shnaider V.L. (2021). The effect of the liposomal drug "butaselmevit" on the enzymatic and non-enzymatic part of the glutatoin system of the blood of rats under oxidative stress. Colloquium-journal, 12(99), 16-19.

19. Nazaruk N.V., Gutyj B.V., Gufrij D.F., Leskiv Kh. Ya., Ivashkiv R.M., Martyschuk T.V. (2021). The effect of methiphen and vitamix se on the level of products of bull lipid peroxide oxidation under nitrate-cadmium load. Colloquium-journal, 7(94), 16-18. doi: 10.24412/2520-6990-2021-794-16-18

20. Ohorodnyk, N.Z. (2016). Efektyvnist vplyvu riznykh form vitaminiv A, D3, E na aktyvnist T- i V-klitnynoi lanok imunitetu porosiat. Mat. I mizhnar. nauk.-prakt. internet-konferentsii «Biotekhnolohiia: dosvid, tradytsii ta innovatsii», 14–15 hrud. 2016 r.: elektronnyi zb. NUKhT, 552–558 (in Ukrainian).

21. Ohorodnyk, N.Z., Smolaninov, K.B., Ratskiy, M.R. (2017). Cellular and humoral immunity of carp at the action of biologically active additives. Agricultural Science and Practice. 4(1), 70–73.

22. Smolynets', I. B., Gutyj, B. V., Khariv, I. I., Petryshak, O. Y., & Lytvyn, R. I. (2016). Pharmaceutical marketing: objectives and types. Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 18, 2(69), 151–154. doi:10.15421/nvlvet6929

23. Vishchur, O.I., Hutyi, B.V., Hufrij, D.F., Khariv, I.I., Solovodzinska, I.Ye. (2015). Imunnyi status, sposoby otsinky i metody korektsii u teliat rannoho viku. Lviv: SPOLOM (in Ukrainian).

24. Vlizlo, V. V. (2012). Laboratorni metody doslidzhen u biolohiyi, tvarynnystvii ta veterynarniy medytsyni [Laboratory methods of investigation in biology, stock-breeding and veterinary]. Spolom, Lviv (in Ukrainian).

25. Vlizlo, V.V., Kurtiak, B.M., Vudmaska, I.V., Vishchur, O.I., Petruk, A.P. (2015). Zhyrorozchynni vitaminy u veterynarnii medytsyni ta tvarynnystvii: monohraf. Lviv: SPOLOM (in Ukrainian).

26. Wolf, P.L. (1999). Biochemical diagnosis of liver disease. Indian J. Clinical Biochem. 14(1), 59–90. doi:10.1007/BF02869152

УДК: 636.22/.28.082.453.53

*Волостнова А.А.,  
Бородинова О.С.,  
Скоробогатко С.А.*

*Кубанский Государственный Аграрный Университет имени И.Т. Трубилина*

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ КОНСЕРВАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА

*Volostnova A.A.,  
Borodinova O.S.,  
Skorobogatko S.A.*

*Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin*

## COMPARATIVE EVALUATION OF CERTAIN CONSERVATIVE METHODS FOR TREATMENT OF AFTER RETENTION

### **Аннотация**

*Задержание последа на всех этапах развития воспроизводства крупного рогатого скота являлось часто встречаемой патологией. На текущий момент было разработано большое количество средств и методов для лечения данного заболевания. В статье представлена оценка эффективности лечения задержания последа у групп животных консервативными методами с применением препаратов питуитрина и синэстрола.*

### **Abstract**

*Retention of the afterbirth at all stages of the development of reproduction of cattle was a common pathology. At the moment, a large number of tools and methods for the treatment of this disease have been developed. The article presents an assessment of the effectiveness of treatment of afterbirth retention in groups of animals by conservative methods using pituitrin and synestrol preparations.*

**Ключевые слова:** *задержание последа, коровы, питуитрин, синэстрол*

**Key words:** *retention of afterbirth, cows, pituitrin, synestrol*

В акушерской практике участились случаи задержание последа. Эта патология наносит значительный ущерб хозяйствам. Регистрируется она у животных разных видов, но преобладает из-за особенностей строения плаценты и связи с ее плодной и материнскими частями у крупного рогатого скота. Особенно часто задержание последа наблюдается как осложнение аборта [4,5].

В различных странах у коров частота задержания последа колеблется от 1,6 % до 8,9 %. В сельскохозяйственных предприятиях Российской Федерации задержание последа наблюдается в среднем у 14,8 % коров. Это заболевание приводит к понижению продуктивности, воспроизводительной способности и преждевременной выбраковке многих животных. После задержания последа послеродовые осложнения отмечаются у 54–75% коров. Даже при условии своевременного лечения последствия болезни не всегда устраняются полностью и животные оплодотворяются позднее, чем после нормальных родов [3].

Существует 3 формы задержания последа: Полное — характеризуется сохранением связи сосудистой оболочки хориона с карункулами в обоих рогах матки. Из наружных половых органов свисает часть прозрачной оболочки, представленной амнионом и аллантоисом. Неполное — хорион задерживается только в роге-плодовместилище, из половой щели свисают амнион, аллантоис и часть

хориона с котиледонами. 70% всех случаев. Частичное — осталась связь хориона с маткой на каких-то ограниченных участках [1].

Диагноз устанавливают на основании клинических признаков. У коров с задержанием последа из наружных половых органов выступает значительная часть плодных оболочек свисающих до скакательных суставов в виде красного или серо-красного тяжа. Поверхность его бугристая, иногда наружу свешиваются только лоскуты мочевого и околоплодной оболочек без сосудов в виде пленок серо-белого цвета. При сильно выраженной атонии матки в ней остаются все оболочки, что можно обнаружить при пальпации матки. При полном задержании последа распад тканей плаценты несколько задерживается и при несвоевременном диагнозе на четвертый-пятый день из матки начинается выделение катаральногнойного экссудата с примесью крошек фибрина. Коровы стоят с вытянутой спиной, натуживаются, часто принимают позу, характерную для мочеиспускания. Под воздействием микроорганизмов начинается гнилостное разложение задержавшегося последа. Осложнениями задержания последа у коров могут быть эндометрит, вагинит, послеродовая инфекция, маститы [2, 4, 5].

**Материалы и методы исследований.** Для исследований были отобраны две группы (по 2 головы) крупного рогатого скота, голштинской породы, возрастом 2-3 года, пол – коровы. Продуктивность отобранных животных составляет 29-35 кг молока в сутки.

Группы формировались из животных, отелившихся в течение 1-2 дней до начала опытов. Животных отбирали и, непосредственно, по принципу параналогов разделяли на две равные по численности группы для дальнейших научных исследований. Учитывали их породу, уровень продуктивности, возраст животных, их упитанность, физиологическое состояние, а также их клиническое состояние (статус).

Для обнаружения коров с признаками задержания последа проводились наружный осмотр, термометрия, ректальное и вагинальное исследование.

Из анамнеза стало известно, что у животных был снижен аппетит, уменьшена руминация. Путем внешнего осмотра были замечены следующие признаки: коровы принимают позу характерную для мочеиспускания, сильно тужатся. При осмотре наружных половых органов у многих животных можно заметить свисающие из вульвы плодные оболочки (красный или серо-красный тяж). Поверхность его бугристая. У некоторых коров внешние признаки этой патологии отсутствовали, но наблюдались симптомы гнойно-катарального эндометрита: из половых органов выделялось большое количество гноя с примесью слизи и сероватых крошковидных масс. Для уточнения диагноза были проведены вагинальное и ректальное исследования животных.

Для животных первой группы была использована следующая схема

консервативного метода лечения задержания последа:

1. Питуитрин – 10 ЕД на 100 кг подкожно
2. Сахар — 500 г внутрь
3. Массаж матки через прямую кишку

Схема для животных второй опытной группы:

1. Питуитрин – 10 ЕД на 100 кг подкожно
2. Синэстрол 1%-ный — 5 мл внутримышечно
3. Сахар — 500 г внутрь
4. Массаж матки через прямую кишку

**Результаты исследований и их анализ.** После первичного исследования животных первой и второй групп были получены следующие результаты.

1 группа:

1) Корова №1 отелилась около 18 часов до обнаружения патологии, масса 450 кг, из наружных половых органов свисает темнокрасный тяж из плодных оболочек, по их составу было определено неполное задержание последа, животное угнетено, часто принимает позу для мочеиспускания, натуживается;

2) Корова №2 отелилась около 12 часов до обнаружения патологии, масса 500 кг, из наружных половых органов свисает серо-красный тяж из плодных оболочек, по их составу было определено неполное задержание последа, животное угнетено, часто принимает позу для мочеиспускания, натуживается.

2 группа:

1) Корова №3 отелилась около 18 часов до обнаружения патологии, масса 550 кг, из наружных половых органов свисает серо-красный тяж из плодных оболочек, по их составу было определено неполное задержание последа, животное угнетено, часто принимает позу для мочеиспускания, натуживается;

2) Корова №4 отелилась около 7 часов до обнаружения патологии, масса 400 кг, из наружных половых органов свисает серо-красный тяж из плодных оболочек, по их составу было определено неполное задержание последа, животное часто принимает позу для мочеиспускания, натуживается.

После проведенного лечения по выбранным схемам были получены следующие результаты.

1 группа:

1) Корове №4356 была сделана подкожная инъекция питуитрина в дозе 45 ЕД, задано 500 г сахара с водой внутрь, а также проведен ректальный массаж матки. В течение 8 часов после проведенных манипуляций отделение последа не произошло, поэтому была назначена повторная подкожная инъекция питуитрина в дозе 45 ЕД и ректальный массаж матки. В результате произошло отделение последа через 3 часа после последней инъекции, животное было направлено на дальнейшее наблюдение;

2) Корове №5978 была сделана подкожная инъекция питуитрина в дозе 50 ЕД, задано 500 г сахара с водой внутрь, а также проведен ректальный массаж матки. В течение 5 часов после проведенных манипуляций произошло отделение последа, животное было направлено на дальнейшее наблюдение.

2 группа:

1) Корове №4535 была сделана подкожная инъекция питуитрина в дозе 55 ЕД, внутримышечная инъекция 1% масляного раствора синэстрола в дозе 5 мл, задано 500 г сахара с водой внутрь, а также проведен ректальный массаж матки. В течение 4 часов после проведенных манипуляций произошло отделение последа, животное было направлено на дальнейшее наблюдение;

2) Корове №3421 была сделана подкожная инъекция питуитрина в дозе 40 ЕД, внутримышечная инъекция 1% масляного раствора синэстрола в дозе 5 мл, задано 500 г сахара с водой внутрь, а также проведен ректальный массаж матки. В течение 2 часов после проведенных манипуляций произошло отделение последа, животное было направлено на дальнейшее наблюдение.

По данным таблицы 1 видно, что при использовании комплекса питуитрин + синэстрол отделение последа наступает за меньший промежуток времени и не требуются повторные введения препаратов в сравнении с одиночным введением питуитрина без синэстрола.

Таблица 1.

**Время отделения последа после проведенного лечения.**

№ Группы	№ Животного	
	1	2
1	После повторного введения (через 11 часов)	Через 5 часов
2	Через 4 часа	Через 2 часа

**Выводы.** На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что использование второй схемы лечения задержания последа (с применением питуитрина и синэстрола) более рационально, т.к. наблюдался более быстрый и результативный эффект.

**Список литературы:**

1. Большакова А. А. Лечение и профилактика задержания последа у коров. Обзор литературы/ Уральский государственный аграрный университет  
2. Большакова А. А. Сравнение схем лечения неполного задержания последа у коров/ Уральский государственный аграрный университет

3. Медведев Г.Ф. Задержание последа у коров: этиология и патогенез / Г.Ф. Медведев, Н.И. Гавриченко, В.С. Бегунов // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2010. – № 13 (2). – стр. 361-367.

4. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.] ; под редакцией Г. П. Дюльгера. — 10-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 548 с

5. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, Л.Г. Субботина [и др.] ; под ред. В. С. Шипилова.— Москва, 1980. — 448 с.

## ART

УДК745/749

*Абдуллаева Айтэн Ахмед кызы**Диссертант Азербайджанской**Государственной Академии Художеств*[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-22-24](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-22-24)**ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕДИ ЛАГИЧА***Abdullayeva Aytan Ahmad kizi**Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts***ARTISTIC AND AESTHETIC FEATURES OF COPPER PRODUCTS FROM LAHIJ****Аннотация**

*Селение Лагич Азербайджана веками славится в мире производством изделий из меди, которые обладают большим значением не только из-за их функциональной ценности, но и из-за их высоких эстетических качеств. Анализ этих изделий по форме и декоративным особенностям объясняет, что они возникли не только в утилитарных целях, но и как произведение искусства. Здесь наряду с традиционными особенностями художественная стилизация, орнаментальные качества, созданные индивидуальным творческим стилем, хотя и ослабленные в силу определенных причин в наше время, все же позволяют определить линию развития Лагичского медеплавильного производства. В статье исследуются художественно-эстетические особенности изделий из меди, производства Лагича.*

**Abstract**

*For centuries, the village of Lahij of Azerbaijan has been famous in the world for the production of copper, which are of great importance not only because of their functional value, but also because of their high aesthetic qualities. An analysis of these products in terms of shape and decorative features explains that they arose not only for utilitarian purposes, but also as a work of art. Here, along with traditional features, artistic stylization, ornamental qualities created by an individual creative style, although weakened for certain reasons in our time, still make it possible to determine the line of development of the Lahij copper-smelting production. The article examines the artistic and aesthetic features of copper products manufactured by Lahij.*

**Ключевые слова:** изделия из меди, орнамент, узор, Лагич, декоративно-прикладное искусство

**Key words:** copper products, ornament, pattern, Lahij, arts and crafts

**Введение.** Медные изделия, изготовленные в селении Лагич, в основном, славятся своей эстетической ценностью. На основе анализа нескольких изделий из этой серии, т.е. предметов домашнего обихода и кухонной утвари, можно отметить, что форма и декоративные элементы медных афтафа (медный кувшин для омовения) и лейен (тазов), используемых для мытья рук в домашних условиях, разработаны с высокой точностью и мастерством (1, 92). Здесь эстетика привлекает внимание как орнаментацией, так и разнообразными изображениями. В структуре афтафа/кувшина и лейен/таза XIX века очевидно понятие тонкого вкуса. Форма лейена/таза решена последовательным выравниванием элемента особой формы, напоминающего уложенные в ряд листья. На них обычно повторяется ажурная форма стилизованного геометрического элемента такой же формы. Поскольку сам элемент задан внутри специальной границы между формами, получился особый элегантный образ. В открытой части в центре лейен/таза она решена в виде восьмиугольной звезды с острым углом, что гармонирует с изображением, данным на корпусе афтафы/кувшина и это создает композиционную целостность между формой и элементами. Хотя афтафа/кувшин привлекает внимание своим круг-

лым корпусом, тонкой ручкой и элегантным носиком, главное здесь связано с изображением на ней. Картина в центре представляет собой восьмиугольную звезду, а художественное изображение бозкурда/серого волка, символа тюркизма, и эти элементы дают основу включить эту бытовую утварь в ряд произведений искусств. В нижней части мастер изображает звездное небо путем маленьких точек.

Также можно встретить изображение серого волка в несколько иной композиции на узорах другой пары афтафа/кувшина и лейен/таза. Изящная форма удлиненного туловища, эластичность ручки и эстетика трехчастного круглого горлышка афтафы неоспоримы. Но несмотря на это первым, что привлекает внимание при осмотре этой пары является изображение на нем.

Пространство, решенное маленькими точками, похоже на изображение серого волка под звездным ночным небом, как будто он взбирается на скалу и смотрит в небо. Для достижения поставленной цели меднику-художнику удалось добиться эффекта глубины соответствующего решения линейными выражениями точек. Края изображения разрешаются специальной рамкой, заполненной точками, что является основной причиной появления более четкого и выразительного изображения. Поскольку

плотность точек позади волка создает эффект более темного цвета, выражение, созданное между фоном и деталями, ценится как еще один нюанс в четкости изображения. В решении лейен/таза медник-художник постарался сделать нижнюю часть светлее, а внутреннюю - темнее, чтобы создать соединение в декоративном решении обоих изделий для целостности композиции. Остроконечная звездообразная светлость в верхней части таза делает его не только бытовой утварью, но и произведением искусства. Хотя внешняя часть таза расположена симметрично, как в другом примере, но в то же время это усиливает эстетический эффект, словно это лепестки раскрытого цветка.

Помимо сходных черт в художественном решении другой пары (кувшин-таз), иное и своеобразное композиционное решение принципиально отличает его от других изделий. Используя цветовой эффект, мастер-художник удачно синтезировал яркий золотой цвет с матовым темно-черным цветом и добился высокого художественного качества образца. Удачно разрешен черный цвет рукоятки и корпуса с золотистым цветом и горлышка изделия. На горлышке прямой формы использовались специальные элементы бута, уложенные друг на друга. В носовой части маленькие круглые формы расположены в виде ряда бус на веревочке, что создает красоту его внешнего вида. Интересную часть изделия дополняет композиция с изображением животного. Благодаря систематической последовательности стилизованных геометрических узоров мастер добился четкому изображению сюжета в рамке. Вызывает интерес изображение льва с кинжалом в руках, который носит на спине солнце и это символизирует силу, мощь и мудрость. Движение детали происходит не в пустом пространстве, а в решении определенного особого элемента, который создает особую художественную выразительность изделия. Внутренняя часть лейена/таза, являющейся другой частью пары, также выполнена в темном цвете. Здесь контраст создается за счет использования золота в качестве рамки/границы в центре, которая создает особый эффект.

Композиционная структура другого аналогичного изделия также привлекает внимание своей оригинальностью (2, 4). Схожий по форме, но имеющий совершенно индивидуальный характер, как в цвете, так и в орнаментальной композиции образец, привлекает внимание тем, что ручка ярко-желтого цвета до половины и черного снизу. Здесь также важно расположение удлинённых и закругленных деталей для более яркого и выразительного внешнего вида ручки.

Желтый цвет геометрических и растительных узоров, синтезированных на верхней части темного носика, подтверждает, что она сделана с особым вкусом. Тот факт, что размер горловины афтафы/кувшина немного шире, также отличает ее от других продуктов, упомянутых выше. Со стороны круглого туловища часть с желтой рамкой выравнивается плотным расположением точек одного тона. Орнаментальная композиция, заданная в цен-

тре, интересна как своей изысканностью, так и завершенностью. Простая форма маленьких лепестков планомерно расположена по всей рамке снаружи.

Использование стилизованных узоров бута в нижней и верхней части наряду с растительными элементами обогащает декоративные элементы изделия, лишняя раз подтверждая, что оно выполнено с особой тщательностью. Что касается формы корпуса, то он имеет сходства, не отличающиеся от предыдущих изделий, но то, что афтафа/кувшин имеет свои особенности, создало композицию изделия, которая решена в индивидуальном стиле. Однозначно, что каждый раз мы сталкиваемся с уникальной элегантной композицией традиционных декоративных элементов, использованных в медных изделиях, произведенных в Лагиче.

Например, синтез стилизованной формы тонких цветочных узоров внутри буты, изображенных на вазе, создал особенность индивидуального орнамента (3,5). В части горловины, которая сжимается сверху и расширяется, также используется очень нежная форма связанных растительных элементов. Или же мы сталкиваемся с систематическим расположением бута на подносе. Этот ансамбль можно наблюдать на бесчисленном количестве других изделий, но геометрические цветочные узоры в центре являются свидетельством индивидуального творческого стиля отдельных мастеров-художников. Восьмиугольная звезда в центре подноса изображается между простой круглой рамкой и основной частью, не создавая конфликта между узорами, декоративные элементы, поддерживающие друг друга на границах основной и вспомогательной рамки, создают законченное композиционное решение подноса.

Изготовленные в Лагиче изделия из меди всегда привлекали внимание не только богатой орнаментальной структурой, но и богатой художественной структурой и эстетикой, благодаря особенностям формы, а также небольшому количеству цветовой гаммы. Например, при изготовлении слегка овальной формы крышки и слегка овальной основной частью казана, присущий тому региону, наряду с функциональностью, также учитывалось выражение художественного вкуса. Безусловно, орнаментальные и декоративные особенности изделия являются главной особенностью. Сложная композиция изделия основана на изображении как растительных, так и геометрических элементов, а также изображений людей и животных. Вместе с тем, использование специальной формы письма в некоторых частях изделия лишняя раз подтверждает высокое мастерство изготовления. Поскольку надписи арабским алфавитом выполнены специальной линией внутри узкой рамки внизу изделия, вполне возможно включение этого узора в элементы декора.

Мастера-художники, уделявшие особое внимание орнаментальным особенностям подносов, как правило, предпочитали использовать традиционные элементы декора. Например, мы можем видеть, как элемент бута, на трех разных подносах,

выглядит более или менее по-разному. Здесь, помимо синтеза с простым цветочным элементом, мы видим, что особое внимание уделяется эстетике изделия с использованием других стилизованных растительных орнаментов. Например, в первом образце восьмиугольный элемент появляется в центре, а за лепестками следуют маленькие цветы на светлом и темном фоне. Привлекает внимание, что при нанесении орнамента бута на рамку, они заполняются стилизованным орнаментом из листьев. На другом подносе листовая форма выполняет функцию рамки, которая выражает внутреннюю часть узора, и это также свидетельствует об оригинальности изделия.

Поскольку другой образец подноса сравнительно глубокий, мастер-художник использовал резкие цветовые контрасты, чтобы элементы внутри выглядели особенно отчетливо. В сочетании золота и черного комбинированное выражение элементов птицы, цветка и листа привлекает внимание не только своей элегантностью, но и простотой.

Другой пример, решенный контрастными цветовыми связями - это художественное решение сахарницы. Интересно использование на синем фоне ярких золотых цветов и таких оттенков, как белый, желтый и красный. В основной части овальной формы мастеру-художнику удалось привлечь внимание не только за счет использования золотых тонов в качестве плоской поверхности, но и за счет создания серьезного контраста между рамками.

Широкая рамка, состоящая из темно-синего фона, нарисовано реальное изображение маленьких цветочков с использованием желтого, красного и светло-серого цветов. Приведенные между ними разрозненные наброски очень маленьких точек сочетают в себе простоту и эстетику в этой части изделия. Хотя основная часть завершается простой широкой полосой, можно отметить, что аналогичные узоры, данные на крышке изделия, создают композиционную целостность образца. Конечно, однозначна и уникальность образца, имеющего более простое художественное решение, чем у других изделий.

УДК745/749

Примечательно, что в художественном решении другой сахарницы аналогичной формы присутствуют более сложные элементы декора. Плотность изображений животных, птиц и деревьев на основной части более очевидна, так как она задана золотистым рельефом на темном фоне. Такой же элемент можно увидеть на крышке изделия. Однако здесь используется больше элементов растений, чтобы не отвлекаться от изображений на корпусе.

Или в уникальной художественной структуре вазы, можно увидеть, что в синтетическом решении орнаментов птиц и растений на ней каждый элемент ясно воспринимается в контрасте темных и светлых цветов. В художественном оформлении другой сахарницы продолжает привлекать внимание художественное решение традиционных орнаментов в индивидуальном творчестве мастера-художника. Использование элемента пахлавы, стилизация изображений птиц, гармония мелких геометрических растительных орнаментов подтверждают наличие точной ручной работы мастера над изделием.

**Заключение.** При изготовлении изделий из меди в Лагиче, местные мастера, как правило, уделяли особое внимание не только функциональности, но и эстетике, и для этого, используя традиционные формы и элементы декора, выявляли индивидуальные творческие стили. Хотя утверждается, что декоративные элементы имеют схожую структуру, из композиционного анализа ясно, что ни один из них не дублирует другого.

#### Литература

1. Пашаев Х. Древний центр ремесла / журнал Гобустан, 2013. № 5, с. 91-93 (на азерб. языке)
2. Адилзаде А. По следам производства меди Лагича / газета Адалет, 29 июня 2018, с.4(на азерб. языке)
3. Алиев З. Народное ремесло-народная слава / Литературная газета, 13 февраля, 2015, с. 5 (на азерб. языке)

*Гасанова Роза Рауф кызы*  
Диссертант Азербайджанской  
Государственной Академии Художеств  
[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-24-27](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-24-27)

### ОБРАЗ ГЕЙДАРА АЛИЕВА В ТВОРЧЕСТВЕ НАРОДНОГО ХУДОЖНИКА АКИФА АСКЕРОВА

*Hasanova Roza Rauf gizi*

*Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts*

#### HEYDAR ALIYEV'S IMAGE IN AKIF ASGAROV'S ACTIVITY

##### Аннотация

*В основе народной любви и мировой славы творчества народного художника Азербайджана Акифа Аскерова лежит его способность придавать новый и неожиданный вид и многогранность национальным традициям. Созидательное и аналитическое отношение его скульптур, отражающих национальные особенности, к нашим традициям и другим морально-духовным источникам, обладает не только поверхностной – эффективной сутью, но и сохраняет суть в художественном осмыслении, в композиционном*

решении, в точке зрения, в их масштабе, в том, как они находятся в пространстве. Если обратить внимание на результаты пятидесятилетнего творческого пути скульптора, надо сказать, что в течение первых десяти лет своей карьеры он пытался проанализировать и усвоить художественные и технические навыки, полученные в школьные годы. В статье исследуется образ Гейдара Алиева в творчестве народного художника Азербайджана Акифа Аскерова.

#### **Summary**

*People's artist Akif Askerov's art is at the root of the people's love and secular fame, as well as his ability to give such a new and unexpected look and multi-layered meaning to national traditions. The sculptural images, which reflect his national qualities, not only have a creative and analytical attitude to our traditions and other spiritual sources, but also preserves themselves in the essence of artistic interpretation, in the compositional solution, the point of view, their scale and in space. If one pay attention to the results of the sculptor's fifty years, it must be said that he tried to analyze the artistic and technical skills he had acquired during his first ten years of activity. In the article the image of Heydar Aliyev was studied by People's artist Akif Asgarov.*

**Ключевые слова:** *Heykəl, obraz, plastika, monumental, bədii, kompozisiya*

**Keywords:** *sculpture, image, plasticity, monumental, artistic, composition.*

**Введение.** В 2004-2005 годах в регионах Азербайджана - в Шемахе, Хачмазе, Губе, Балакане и Загатале были установлены памятники общенациональному лидеру Гейдару Алиеву. Народный художник Азербайджана Акиф Аскеров в своем творчестве не раз обращался к образу общенационального лидера и в его работах он выдвинул на первый план такие качества, как дальновидность лидера, его психологически-внутренний мир.

Бюст Гейдара Алиева, установленный в Милли Меджлисе в Баку в 2009 году, воспекает характер общенационального лидера - сдержанность, вдумчивость и решимость. Благодаря использованию таких материалов, как бронза и гранит, заметна сила воли, стойкость и темперамент, все эти качества словно оживляют скульптурный материал. Акиф Аскеров увековечил память Гейдара Алиева также за пределами нашей страны. Памятники, воздвигнутые в Грузии в Египте и Турции, - наглядные тому примеры. Яркий, необычный, проникновенный образ стимулирует воображение и совместное участие зрителя, а это первое художественное впечатление приводит к более глубокому знакомству с историческим событием и самим произведением. Таким образом, памятник служит средством эстетического и духовного воспитания. И не исключено, что не все оттенки авторской мысли переданы зрителю, но основное художественное содержание монументального произведения не останется недоступным и непонятным как для современников, так и для будущих поколений. Истинный, реалистичный художественный образ однозначен для самых разных людей: он создает в аудитории определенный круг впечатлений, основанный на его собственном жизненном опыте. Например, большой интерес представляет памятник художника, посвященный памяти великого лидера Гейдара Алиева. Почтение к образу Гейдара Алиева особенно заметно в творчестве Акифа Аскерова. В каждой из скульптур, посвященных светлой памяти лидера в Хачмазском, Загатальском, Гахском, Гусарском районах нашей страны, а также в грузинском городе Рустави, общим знаменателем скульптора является художественное выражение мудрости, величия и непоколебимой духовности (1).

Чтобы оживить образное выражение общенационального лидера в районе Хачмаз, художник изобразил его сидевшим в кресле, скрестив одну ногу над другой, положив одну руку на край стула и сумел ярко выразить его мудрое лицо и взор, с верой и любовью направленное в будущее. В работе, основная цель создания которой является донесение этого яркого образа будущим поколениям и следов его дальновидной политики в направлении строительства счастливого будущего народа, преобладает оптимистичный дух. Наблюдая за работой, мы сталкиваемся с характерной чертой гениальной личности Гейдара Алиева, обращающегося к своему народу, на лице которого отразилась вся забота о них. Скульптор считал особенно целесообразным воздвигнуть величественную статую на постамент из высокого красного мрамора в одном из видных парков города.

Следя за тем, чтобы скульптура смотрелась с одинаковым интересом со всех сторон, художник постарался добиться реальной связи между каждым элементом и деталями. И в результате впечатление зрителя смотревшего скульптуру с правой, левой или передней стороны находятся на одном уровне, и задний вид скульптуры решен таким образом, что он также привлекает внимание и представляет большой интерес.

Отличие скульптуры от других областей культуры, а также литературы, является то, что скульптура выражает уже законченную идею и замысел, и все элементы концентрируются вокруг этой идеи и до некоторой степени ее дополняют. В этом смысле в образе, созданном Акифом Аскеровым, мы встречаем и размышляем о совершенном образе человека, который уже утвердил себя как общенациональный лидер. Создавая образ, скульптор провел обширные исследования возможностей пластики, использованные в других памятниках, посвященных гению, в результате чего ему удалось реализовать свою цель наиболее удачной композицией. Например, хотя памятник, установленный в Балакане, имеет совершенно иную композиционную структуру, следует отметить, что впечатление, которое он производит на зрителя, создает такой же уровень чувствительности. По сравнению с предыдущим примером мы отметили, что изображение

сидящего в кресле лидера представлено на более высоком и широком пьедестале. В этом памятнике лидер изображен стоящим на ногах, с протянутой вперед рукой, словно обращается к своему народу. Скульптор поместив памятник на более высокий и плоский постамент, добавил ей величие. Именно благодаря высокому постаменту зритель встречается со своим незаменимым главой государства, который машет им рукой словно с вершины горы. Тот факт, что весь комплекс расположен на более широком красном мраморном полу, еще больше усиливает этот эффект.

В памятнике, великолепно выражающей гений великого лидера, художник старался целенаправленно решить каждую манеру его движений, позу, движение рук, чтобы ясно выразить все характерные черты даже на расстоянии.

Блеск бронзового памятника придает особую ценность выразительному эффекту одежды на высокой фигуре лидера. Образ, который поднимается на шаг вперед и немного выше, кажется, предстает перед всем народом и выражает любовь к ним, которая жила с ним всю жизнь. Образ лидера представлен в столь реалистичных и ясных, а также впечатляющих формах, конечно же, благодаря явному проявлению высокого художественного мастерства художника.

Аналогичный анализ можно применить и к работам Акифа Аскерова, посвященным светлой памяти Гейдара Алиева, воздвигнутым в Губе и Шемахе. Однако нельзя считать правильной мысль о том, что автор каждый раз повторялся. Единственный нюанс, объединяющий эти работы - каждая из них отражает яркое выражение мудрого лидера.

В Губинском памятнике образ также изображен во весь рост, с протянутой вперед рукой. В первой работе, если это отражено как приветствие народа, памятник, установленный в Губе, производит впечатление обращения Гейдара Алиева с речью к народу. В этом памятнике великой личности скульптор попытался создать высокую атмосферу, которую добавила эта работа во весь городской ансамбль, стремясь к более оптимистичному настроению и добился своей цели. Расположенная в центре города, статуя, воздвигнутая на плоском высоком постаменте на мраморном полу, придает большое значение своим выразительным внешним видом всей архитектурной среде города (2, 104). Задача скульптора - не только изображение конкретного образа, но и правильная его связь с окружающей средой в соответствии со всеми характеристиками памятника.

Памятник, в центре Губы, расположен под открытым небом, в парке отдыха, где мало жилых и других построек, и имеет особое значение в духовном воспитании молодежи и детей, за которыми будущее нации. Как и в других работах, характерные черты великого политика и главы государства, который в своем классическом костюме и своей осанкой явил миру внешнее проявление мудрости, ярко выражены и наблюдаются на расстоянии. Все эти

нюансы еще раз подтверждают значение скульптурных работ в городском пейзаже, и подчеркивают высокое мастерство скульптора (3, 13).

Также большой интерес представляет памятник великому вождю, установленный в городе Шемаха, принадлежащий творчеству Акифа Аскерова. Памятник, возведенный в зеленом парке, отличается от других работ в этом направлении своим лирическим впечатлением. Окруженный с трех сторон красным мрамором пол придает иное значение центральному изображению статуи. Нижняя часть постаumenta в центре, занимающая чуть более широкую площадь, также решена в прямоугольной форме, формируя общую композиционную целостность. Прямой высокий постамент немного расширяется к верхней части и придает величественную выразительность памятнику.

На этот раз бронзовый памятник находит свое решение в устойчивом вертикальном положении, гармонирующем с более расслабленной и спокойной атмосферой, что еще раз подтверждает высокий уровень связи между пространством и памятником, созданный талантливым скульптором.

Памятник изображен в натуральную величину. Его прямая, устойчивая осанка наряду с величием, мудростью и стойкостью привлекает внимание зрителя реалистичным и ярким изображением характерных черт великой личности, всегда стремящейся к благополучию своего народа. Установка памятника общенациональному лидеру в центре парка, символизирующего характерный мир Гейдара Алиева, привлекающего внимание своей вертикальной осанкой выступающей перед людьми в классическом аккуратном костюме, придает полноту архитектурному ансамблю города.

Ряд густых зеленых деревьев позади памятника также играет роль в решении лирико-романтических аспектов образа. Здесь ярко проявляются не только любовь великого вождя к народу, но и большая симпатия народа к своему великому вождю, а также личное уважение и почитание скульптора.

Еще один памятник Гейдару Алиеву находится в Загатальском районе республики. Бюст, установленный у входа в Центр Гейдара Алиева, открывшийся в 2013 году, удачно решен в связи с архитектурной средой всего пространства. Три полукруглые лестницы, поднимающиеся с круглого пространства, интересны не только роскошной выразительностью бюста, но и эстетикой входа в центр. Памятник установлен на прямоугольном постаменте. Основная причина этого заключается в том, что область, где расположена статуя, занимает маленькую площадь, по сравнению с другими ансамблями, и в этом случае более высокий постамент может быть неуместным. Другая причина связана с изображением образа, сидящего в кресле, и это решение скульптор посчитал целесообразным для достижения полноты и целостности скульптурной композиции. На лицевой стороне постаumenta из красного мрамора золотыми буквами написаны слова «Гейдар Алиев».

Памятники, посвященные яркой личности Гейдара Алиева, были установлены не только в нашей республике, но и за ее пределами и ценятся как символ дружбы и мира между народами. Одним из таких примеров является бюст, установленный в Парке отдыха имени Гейдара Алиева, открытый в день установки памятника – в 2013 году на проспекте Чавчавадзе в грузинском городе Рустави.

УДК745/749

### Литература

1. Агасой-Сафарова Х. Станковая скульптура Азербайджана в период независимости. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. Баку: 2015 (на азерб. языке)
2. Алиев З., Халилов А. Азербайджанское искусство. II-III часть. Баку: 2011, 142 с. (на азерб. языке)
3. Агаев Т. Воспевание красоты и поэтики в творчестве Акифа Аскерова // газета Палитра, 2016, 24 августа, с. 13(на азерб. языке)

**Гюляр Маммадова**

Диссертант Азербайджанской

Государственной Академии Художеств

DOI: [10.24412/2520-6990-2021-22109-27-30](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-27-30)

## РОЛЬ СКУЛЬПТУРНЫХ ПАМЯТНИКОВ В АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ БАКУ

**Gular Mammadova**

Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts

## THE ROLE OF SCULPTURAL MONUMENTS IN THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT OF BAKU

### Аннотация

*В Азербайджане традиция включения скульптур в архитектурную среду была редкостью до начала XX века, но можно сказать, что после советизации этот процесс принял постоянную форму. Другими словами, произошел синтез искусств. Важность этого процесса с течением времени подтвердился, прежде всего, тем фактом, что со временем результат процесса оказал серьезное влияние на внешний облик городов. Анализ процессов, проходивший в XX и XXI веках - композиционного решения пластических образцов, внесших новые оттенки в архитектурную среду, трансформация их монументальности, декоративности, переносимости времени, масштаба и пропорции в ритмическую эстетическую ценность показывает, роль органического единства искусств в создании общей среды города велика. В статье исследуется архитектурная среда Баку и роль скульптуры в этой среде.*

### Abstract

*If the tradition of the inclusion of sculptures in the architectural environment in the Azerbaijani reality was rare before the occupation of the country, it is possible to say that after Soviet this process took a permanent form. In other words, the synthesis of arts happened. The importance of it in the course of time was primarily due to the fact that the results had a serious impact on the appearance of cities. The analysis of the composition solution of plastic samples, their monumentality, decorativeness, time-load bearing, scale and proportionality, which added new shades to the architectural environment in the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> centuries, where this process was expanded, shows that the analysis of the transformation of rhythm bearing aesthetic value, the role of the organic union of arts in creating an artistic and intellectual environment in the city is great. In the article the architectural environment of Baku and the role of sculptural examples in this environment are studied.*

**Ключевые слова:** Баку, архитектура, окружающая среда, скульптура, искусство, живопись.

**Keywords:** Baku, architecture, environment, sculpture, art, painting

**Введение.** Процесс доминирования художественной идеи в пространстве с помощью архитектуры и живописи, а также скульптуры был непросто, так как необходимо дать уместную, привлекательную и запоминающуюся образную художественную интерпретацию и пластическое выражение выбранной тематике и художественной идее. Синтез искусств происходит, когда различные виды искусства, соединяются вместе, а также возникающее в результате этого соединения единое целое, действуют как носители новых качеств, различных форм и значений. Иными словами, художе-

ственный образ, созданный в результате синтеза искусств, уникален по качеству и выступает как носитель новой художественно-эстетической способности, недоступной другим видам искусства. То же можно сказать и о памятниках архитектуры городов Азербайджана - Баку и Гянджи.

Присутствие скульптур в городской среде, их сочетание с архитектурными сооружениями, хранящими наше далекое прошлое, несомненно, было связано с существованием эстетических ценностей, которые могли повлиять на людей в результате этого сочетания и единства.

Главное достоинство этих образцов пластики, существенно различающихся по своим художественным способностям и ценности, заключается в том, что они несут разные оттенки духовной ценности. Благодаря художественным и эстетическим особенностям, которые создают настроение и вызывают у людей чувство гордости, за значение и содержание различных скульптур на территории Азербайджана - его крупных городах и районных центрах, поселках и деревнях, предприятиях и школах, они сегодня принимаются как духовный источник.

Если принять во внимание, что проблема синтеза искусств была известна с древних времен и в этот процесс были вовлечены вместе с художниками и скульпторами и члены общества, которые соприкасаются с этими произведениями искусства, необходимо отметить роль этих монументальных произведений в архитектуре жилых помещений. Как авторы этих работ, художники и скульпторы несут большую ответственность. Таким образом, как мастер своего дела, он должен знать, как социализированные произведения искусства повлияют на окружающих их людей, как они будут себя чувствовать, и подготовить свою работу в соответствующем эстетическом качестве. Именно когда чувства этих двух сторон - создателя произведения и людей совпадают, создаются более выразительные и впечатляющие памятники. Самое главное в этом вопросе - общественная оценка таких работ. Таким образом, только такие памятники обретают вневременность, вызывают восхищение сменяющих друг друга поколений, потому что они способны увековечить дух и волю людей в пластическом решении.

До идеологической зависимости азербайджанской скульптуры XX века, различные формы скульптуры использовались в усадьбах и загородных домах, построенных в период развития нефтяной промышленности в Баку. Пример тому - скульптурные украшения на фасаде кинотеатра «Феномен». К сожалению, в последующие периоды эти статуи, придававшие зданию особый шарм, были сняты с фасада. Однако требования указа под названием «Монументальная пропаганда», изданный коммунистическими идеологами, за два года до советизации Азербайджана - в 1918 году - начали претворяться в жизнь в двадцатых годах нового века. Первые шаги в этом направлении заключались в увековечении памяти идеологов международного коммунистического движения и выдающихся революционных деятелей. Об этом мы читаем в исследовании Дж. Новрузовой: «Памятник, установленный в честь Карла Маркса в Баку в 1920 году, был первым примером выполнения этого указа в Азербайджане. Так, постановлением Комитета Народных Комиссаров РСФСР два года назад было рекомендовано установить памятники Марксу и Фридриху Энгельсу. Решение местного Совета Народных Комиссаров в Баку установить памятник Карлу Марксу в Баку было фактически основано на рекомендации центрального исполнительного органа» (1, 6). Его исполнителем был Яков Кейлихис,

художник из Одессы, который учился в Санкт-Петербурге и Италии в 1908 году и переехал в Баку с семьей в 1908 году из-за отсутствия местных скульпторов. Он вошел в историю искусства как автор первых статуй, воздвигнутых в столице Азербайджана вместе с Елизаветой Трипольской, Степаном Еризей, Владимиром Синайским и Петром Сабсаем в XX-30-х годах прошлого века. Далее Дж. Новрузова пишет: «Изготовление памятника было поручено скульптору Якову Кейлихису, который выставлял свои работы на выставках в Баку до 1920 года, а открытие памятника было связано с открытием Конгресса Коминтерна в Баку. В очень плохом состоянии сохранилась фотография, запечатлевшая торжественное открытие памятника. По словам очевидцев, большой бюст был поставлен на сбор фанер, которая, как думали, служила ему трибуной. Сообщается также, что жители города неоднократно требовали сноса памятника (газета «Бакинский рабочий», 7 февраля 1923 г.). Следует отметить, что бюст Карла Маркса, установленный на Приморском бульваре как временный памятник другим революционерам, не дожившим до наших дней, был первым опытом включения скульптур в архитектурный ансамбль города, а в революционном Баку еще никогда не происходило такое событие. Нехватка скульпторов сказалась и на количестве первых памятников, установленных в Баку, уступая по качеству статуям в Москве и Ленинграде. Учитывая это, Совет Народных Комиссаров республики был вынужден обратиться к московским скульпторам с просьбой поставить памятник Владимиру Ильичу Ленину». (1,7)

Нужно отметить, что годом позже, в 1921 году, Яков Кейлихис установил на Приморском бульваре еще один памятник - статую Фридриха Энгельса. Этот памятник также напоминал по форме произведение, посвященное Марксу. Другими словами, недостатки в обеих работах были одинаковы. Эта скульптура, привлекавшая большее внимание как носитель иконографических особенностей, была далека от тех качеств, которые могли бы характеризовать монументальные памятники с точки зрения эстетики. Поэтому, как отметила Дж. Новрузова, статуи, которые требовала снести столичная общественность и возведенные в 1920-1921 годах, впоследствии были снесены. Местные власти начали использовать «уникальный» метод, чтобы устранить недовольство жителей столицы по отношению к чужим для них людям. С этой целью в столице решили поставить памятник Мирзе Алекпер Саббиру, стихи которого наизусть знают как в Азербайджане, так и в Баку. Возведение памятника планировалось посвятить 10-летию со дня смерти поэта. Строительство памятника снова было поручено Якову Кейлихису, в основном из-за нехватки других художников в этом регионе, которые могли бы выполнить эту работу. На этот раз было сочтено целесообразным поставить памятник не на Приморском бульваре, который считается окраиной города, а прямо в небольшом саду (архитектор Гудрат Аскеров), примыкающем к великолепному зданию Исмаилия и крепостным стенам.

На этот раз, для решения монумента, скульптор выбрал форму, отличную от двух предыдущих работ. Его образная композиция (архитектор Юрий Сыришев) состояла из изображения поэта во весь рост и скрещенными назад руками. Первым и наиболее заметным недостатком монумента, выполненного из бетона и установленного под открытым небом, было то, что он отвечал эстетике станковой скульптуры, а не монументальности. Предложенный архитектором прямоугольный постамент, украшенный сталкитами, добавил общему виду национальных оттенков, но «хилость» фигуры поэта на нем значительно снизила впечатление от памятника. Поэтому эту статую Яков Кейлихиса ожидала участь прежних работ скульптора.

Накануне подготовки к празднованию 100-летия Мирзы Алекпера Сабира было решено заменить его памятник, воздвигнутый в 1922 году, не отвечающий художественно-эстетическим требованиям, и отнюдь не монументальный. Хотя произведение Якова Кейлихиса считалось «устаревшим», оно не было уничтожено и было перенесено в поселок Балаханы, где когда-то преподавал поэт (2, 17). Бетонный памятник продолжает доставлять эстетическое удовольствие жителям поселка. Следует добавить, на месте «Памяти Кейлихиса», который считается первым памятником, воздвигнутым азербайджанцу, в 1958-ом году был установлен памятник, созданный известным скульптором Джалалом Карьягды (архитекторы Газанфар Ализаде и Эльдар Исмаилов). Создатели нового памятника, несомненно, не забыли причины провала ранее существовавшего на его месте памятника. С другой стороны, Баку, архитектурный облик которого был полностью обновлен в конце пятидесятых годов, уже не был городом двадцатых годов. Другими словами, отношение к градостроительству и возведению статуй, ставших его неотъемлемой частью, кардинально изменилось, и работа в этом направлении велась в соответствии с современными требованиями. В этом смысле скульптор и архитектор, пытаясь реализовать свои новые работы в контексте удачного решения проблемы синтеза искусств, стремились создать неповторимую художественно-психологическую ауру в одном из центральных уголков столицы.

Прежде всего, скульптор приложил немало усилий, чтобы сделать художественно-эстетический потенциал образа поэта привлекательным и запоминающимся. Для этого он создал несколько вариантов памятника Мирзе Алекпер Сабиру, а также его портреты. Основной целью этого процесса, наряду с иконографической точностью, было создание в самом поэте пластической способности, которая могла бы сохранить его образ. Это стало причиной вдумчивой подачи поэта, который всю свою жизнь и творчество посвятил попытке «разбудить» нацию от дремоты и удержать суровое «художественное зеркало» своего времени, из-за этого подвергался суровому давлению. В этом смысле автор усердно работал над портретом, который явля-

ется основным носителем смысла. Однако из-за отсутствия творческой самостоятельности и эмоциональности, продемонстрированной Джалалом Карьягды в своих предыдущих работах, фигура Мирзы Алекпера Сабира, вся жизнь которого состояла из горестей и давления, не была реализована в желаемом виде. Искусствовед Дж. Новрузова объясняет причину этого: «С точки зрения композиции использование сидящей фигуры обусловило место, где будет установлен памятник. Поскольку в этом случае памятник не вступит в конфликт с ансамблем памятника Низами, который уже существует на площади рядом, и будет более нейтральным. Перед авторами стояла такая непростая творческая задача - поставить статую в небольшом саду под высокими крепостными стенами. Но авторы не смогли справиться с этой задачей. Они потеряли чувство меры, необходимое для создания композиции сидящей фигуры. Помимо неточности связи памятника с садом, размеров постамента, то обстоятельство, что фигура больше постамента и на него не помещается, снизили монументальность статуи. Связи памятника с ансамблем нет. Таким образом, согласно архитектонике скульптора, произведение планировалось разместить на большей площади. В результате памятник значительно утратил свою идею и художественные качества» (1,75).

В 1930-ом году в новом саду возле знаменитого Дворца счастья (архитектор Иосиф Плошко), построенного Муртузой Мухтаровым в 1912 году, в одном из центральных районов столицы был установлен памятник выдающемуся азербайджанскому драматургу Мирзе Фатали Ахундзаде и он является ярким примером реализации этих планов (3, 57).

Неслучайно возведение памятника было поручено Петру Сабсаю. Так как, скульптор, приехавший в Баку в 20-е годы, уже смог привлечь внимание своими революционными работами, созданными здесь. Тот факт, что он выполнил памятник на высоком уровне, что можно считать более серьезным творческим испытанием, также подтвердил, что официальные круги того времени не ошиблись в выборе. Действительно, с точки зрения положительного художественного воздействия скульптуры на городскую среду этот памятник обладает богатой эстетикой.

На наш взгляд, основная причина этого - умение автора найти связь памятника с местом, где находится памятник, добиться монументальности его художественного потенциала. Создание автором привлекательного образа выдающегося мыслителя связано с тем, что памятник, открытый в 1930 году, до сих пор считается современным и впечатляющим произведением искусства в нашей национальной скульптуре. В этой работе, посвященной великому сыну Азербайджана, прожившему жизнь полной контрастов и хорошо известному всему азербайджанскому обществу, Петр Сабсай, благодаря своему уникальному стилю лепки, придал привлекательную целостность и монументальность.

**Заключение.** Таким образом, Скульптор, изобразивший Мирзу Фатали Ахундзаде в сидячем

положении, с книгой на коленях, также сумел показать высокие нравственные качества своего героя, у которого была миссия - заставить других задуматься. В результате удачного дополнения друг друга - бронзовой фигуры занятого мыслями героя и гранитного постамента, расположенных в саду в одном из центральных уголков столицы, этот ансамбль по праву считается памятным образцом синтеза искусств. То, что это произведение было включено в список лучших образцов монументальной скульптуры в СССР того времени, несомненно,

связано с его высоким художественным и эстетическим уровнем.

#### Литература

1. Новрузова Дж. Скульптура Советского Азербайджана. Баку: Элм, 160 с.
2. Алиев З. Этапы развития Азербайджанской скульптуры XX века. Баку: 2016, 192 с. (на азерб. языке)
3. Кулиев Р. История и личность в изобразительном искусстве Азербайджана. Баку: Леттерпресс, 220 с. (на азерб. языке)

УДК745/749

*Искандерли Флора Абдулхалык кызы*  
Диссертант Азербайджанской Государственной Академии художеств  
[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-30-32](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-30-32)

### ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЛЛЮСТРАЦИЙ НАРОДНОГО ХУДОЖНИКА КЯЗИМА КЯЗИМЗАДЕ К КНИГЕ «АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ СКАЗКИ»

*Isgandarli Flora Abdulkhalig gizi*  
Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts

#### ARTISTIC FEATURES OF ILLUSTRATIONS DRAWN BY PEOPLE'S ARTIST KAZIM KAZIMZADE IN THE BOOK "AZERBAIJANI FAIRY TALES"

##### Аннотация

Творчество народного художника Азербайджана Кязима Кязимзаде всегда было в центре внимания своими уникальными особенностями. Художник начал свой творческий путь в середине прошлого века. Участвуя в выставках своими графическими работами в республике и за рубежом, художник, привлекал внимание зрителей, и глубоко овладев тонкостями искусства, был известен как художник с большим вкусом и широким кругозором. Иллюстрации, созданные художником к книге «Азербайджанские сказки», привлекают внимание своим художественным совершенством. В статье исследуются работы художника из этой серии.

##### Abstract

People's artist of Azerbaijan Kazim Kazimzade's activity has always been in the center of attention with the peculiarities. The artist began to his activity in the middle of the last century. Participating in exhibitions opened in the republic and abroad with graphic works the artist has become the center of attention of the audience, deeply mastered the subtleties of art and known as an artist with a wonderful taste and wide outlook. The illustrations drawn by the artist for the book "Azerbaijani fairy tales" attract attention with their artistic perfection. In the article the works by the artist from this series are studied.

**Ключевые слова:** графика, сказка, иллюстрация, описание, изображение, искусство, пространство, экспрессия.

**Keywords:** graphics, fairy tale, illustration, description, image, artistic, place, expression.

**Введение.** Динамика в произведениях народного художника Азербайджана Кязима Кязимзаде передает зрителю выразительность и жизненность событий в композициях, созданных эмоциональной силой художественных эффектов на бумаге. Симметрия или баланс, создаваемый в подобных произведениях художника, за счет взаимодействия объектов в композиционной структуре всего изображения, нашла свое идеальное решение на основе удачных элементов и деталей, выбранных художником.

Работы художника, характеризуются динамичным выражением, движением и чувствительным взглядом автора на события (1, 35). В этих работах чтобы изобразить событие, которое планируется донести до зрителя, художник создает композици-

онную форму, которая дает представление о ситуации перед сценой и за ее пределами. В этом аспекте иллюстрации художника к «Азербайджанским сказкам» - это игры света и тени, которые создают высокую чувствительность, давая эффекты, которые всегда лежат в основе события, несмотря на плотность или единичное изображение элементов в большом пространстве, служащих для открытия содержания. С этой точки зрения, интересны иллюстрации Кязима Кязимзаде к «Азербайджанским сказкам» 1940 года издания. Изображение старинной городской среды в работе создано идеальным решением архитектурной среды места. Разговор двух мужчин друг с другом, охранник, стоящий у дверей, показывающий образ жениха, приглашающий его во дворец, безусловно, отражает изображе-

ние сюжета в соответствии с сюжетной линией. Однако главным нюансом лирико-романтического выражения пространства является решение пространства-среды по образцу древневосточных архитектурных памятников. Узорные элементы в восточном стиле на стенах дверей дворца эффектно смотрятся с правильными переходами оттенков черного и белого. Вверху здания находится отличающийся верхний этаж, с которого открывается интересный вид на старинный дворец. Перегородки двери обрамлены декоративными бордюрами. В такой же форме тянется конструкция, проталкиваясь за деревья, создавая представление о своем продолжении. Здесь художник старается привлечь внимание на картину, не отвлекая зрителя лишними деталями, показывая основные моменты, не вдаваясь в детали пространства, которое видит зритель. Соответствие достаточно серьезного облика образов и реального отражения пространства характеризует удачное композиционное решение произведения в целом. Художник, который не позволял ни одному элементу быть исключенным из содержания или исполнять пробел, сумел создать произведение как прекрасный ценитель графических приемов.

Еще одна иллюстрация к книге «Азербайджанские сказки» своей драматической формой описания вызывает волнение. Сцена похищения младенца в пленке между огромными когтями огромного орла, порхающего крыльями в небе, интригует всей своей драматичностью. Для этого художник использовал тональные пятна и с большим мастерством отразил мрачную, ненастную погоду резкими штрихами, чтобы передать тяжесть события в изображении. Художник мастерски нарисовал темные облака в небе в художественной динамической эмоциональности изображения, а не в цветах.

Орел немного наклонил голову вперед и повернул свой большой кривой клюв. Тот факт, что облака смешиваются друг с другом и входят в атмосферу события, служит для усиления эффекта общего характерного изображения. В нижнем углу табло изображены части острых отвесных скал. Эти скалы, как и среда обитания, пытаются вмешаться в общую атмосферу работы.

Внутренняя часть пеленки, в которую укутан младенец изображена с тенями. Орел уносит его далеко, к безмерности открытой композиционной конструкции, режущей взгляд зрителя. Это ощущение особенно усиливается динамичной позицией события и усиливает интерес к продолжению этого эпизода или же к финалу событий в целом.

Чуткое воплощение человеческих образов в его работах, особенно четких линий характерных образов, данных в зависимости от сюжетной линии различных произведений, демонстрирует бесценный творческий потенциал художника. Изображение более глубоких чувств в художественном оформлении одной из иллюстраций художника можно рассматривать как показатель чуткого отношения художника к восприятию чувств. Здесь особенно заметно влияние средневекового искусства восточной миниатюры (2, 7). На заднем плане изоб-

ражены ветвистое дерево и два белых голубя, летящих в голубом небе. Отражая красоту природы, художник постарался воссоздать основные нюансы, которые здесь присутствуют.

Эмоциональная сила другой иллюстрации к книге «Азербайджанские сказки» выражена в изображении лодки, одиноко плывущей на волнах бурного моря. Работа выполнена матовыми, резкими тональными пятнами и штрихами. В таком реалистичном изображении шторма, который поднимается лишь вокруг лодки, а не во всем море, художник реализовал детали своей собственной художественной силой. Например, изображение бесконечности моря, путем уменьшения размеров лодки, попавшей в шторм, возможно, означает выбор художником более легкой дороги для достижения цели. Вместе с тем, талантливый художник воссоздал сцену попытки лодки избежать катастрофы, чтобы раскрыть суть события как жизненной борьбы живого мира. Противостояние раскрытого белого паруса силе ветра, тщетные усилия остаться на плаву, представляется зрителю более захватывающим образом, чем та часть, где поднимается волна. Белая пена закрученных волн смешалась, друг с другом, словно слились в схватке жизнь и смерть.

Образы двух рыбаков на лодке изображены мелкими и затемненными. Подчеркивая накал события и пытаясь сохранить трагедию и опасность пребывания в этой ситуации, художник попытался выразить человеческое волнение на фоне стихийного бедствия и успешно справился с этой задачей. Хотя на упомянутой иллюстрации не представлены разные элементы, фигуры и сценическое пространство, отличные от предыдущего примера, использование одного и того же стиля дает изображение, которое не создает однообразия и монотонности и не отвлекает внимание.

Если выразить общее представление об обеих картинах, обобщить их, можно сказать, что они основаны на доминировании штриха, что является одним из трех основных элементов графического стиля, контрастом черной и белой краски и повествовательным характером. Правда, эту общую мысль можно применить и к другим работам художника. Однако различная характеристика рассказываемых динамических событий, подтверждается эмоциональной силой художественного выражения, разрешенного художником.

Среди особых приемов, используемых в произведениях различных художников привлекают внимание приемы, характерные для графики, индивидуальность отношения к поверхности и пространству, и это объясняет индивидуальность творчества каждого художника. В этом смысле, неоспоримый факт, что иллюстрация, несмотря на то, что она многократно разрабатывалась по тематике, доходит до нас в ином художественном решении.

В другом табло к «Азербайджанским сказкам» Кязима Кязимзаде, изображающей батальную сцену, привлекает внимание попытка художника преодолеть поверхностность с помощью линий,

светотени, последовательности тонов. Черно-белый контраст в работе, применение повествования выражает интенсивную подвижность большого пейзажа. В первую очередь художник изобразил тут пыльный и туманный воздух, который проявляется в результате произошедшего. Искусные строгие эффекты в произведении, умелое использование выразительных моментов очень захватывающе передают зрителю настоящее художественное выражение пространства, событий и образов.

Гигантская фигура дракона с извергающимся огнем из пасти, его грубые лапы и шея говорят о весе всего его тела. Однако эта тяжесть бессильна и лежит на земле перед большим мечом рыцаря на коне. Воин - герой произведения. Создание образа спасителя героя означает демонстрация не только силы, но и его гордого непобедимого вида на сцене. Для этого художник посчитал целесообразнее представить воина-всадника в центре произведения в приятной ауре, а не в грубых крупных формах. Вся эта тяжелая сценическая атмосфера очарована воздушным пространством, где бело-серые оттенки за черными тенями играют роль фона. В этой иллюстрации преобладает глубокий драматизм, который выражает как духовную, так и физическую силу.

Фыркание и вставание коня на дыбы, а также ощущение того, насколько тяжелым будет удар сияющего в небе щита, в работе были разрешены умелыми штрихами контрастов света и тьмы. Встреча негативной сила, которая доминирует в жизни людей, и положительного образа спасителя решается путем эмоционального выражения противоречий. Кандидат наук, заслуженный деятель искусств З.Алиев отмечает: «Художник, успешно создавший в пейзажи Азербайджанского изобразительного искусства XX века, создал памятные произведения в области книжной и станковой графики. Дизайн и иллюстрации, которые он дал нескольким образцам классической литературы, являются достойными образцами искусства, которые обогащают книжную графику» (3, 7). В другой иллюстрации Казыма Кязимзаде к «Азербайджанским сказкам» созданной в 1940 году художественные эффекты были разрешены скоростью и динамичными выражениями в работе. Естественно, что иллюстрации к сказкам с динамичным содержанием и простым языком строятся именно на этих принципах. В этом смысле

художественное оформление книги Кязима Кязимзаде, можно считать похвальным. Если обратить внимание на иллюстрации художника в графическом формате серии «Азербайджанские сказки», можно увидеть, что они созданы преимущественно штрихами. Художник, лишенный широкой цветовой гаммы, используя только черно-белые тона, изображает негативную и злую силу на скачущей по небу лошади и девушку, которую он похитил. Здесь для того, чтобы передать не только волнующие переживания, но и конкретный момент, композиция создается на такой сцене, что работа вызывает особый интерес зрителя.

Кязим Кязимзаде, художник, который в своем творчестве дал широкое место изображению живых и неживых существ в природе с контрастными формами между динамикой, фоном и элементом, написал множество иллюстраций, изображающих чувствительность в связи пространства и образа. Упомянутая работа также входит в эту серию. Прозрачность неба, направление скачущего коня, тревога птицы Симург, преследующей их в небе, оправдывает повествовательный характер произведения. Опять же, затемненные части данных крутых обрывов служат для усиления драматизма произведения. И тем самым подтверждая, что эта сцена изображена не только для заполнения пробелов.

**Заключение.** Богатое и многогранное творчество Кязима Кязимзаде является неотъемлемой частью современного Азербайджанского художественного наследия и стало яркой страницей в истории Азербайджанского искусства. Ряд публикаций, посвященных творчеству художника, становлению и расцвету его таланта в художественной среде того периода, в котором жил художник, подтверждают неоспоримый факт влияния его творчества на современное Азербайджанское искусство.

#### Литература

1. Керимова С. Кязим Кязимзаде. Баку: 2014, 303 с. (на азерб. языке)
2. Алиев З. Жизнь отраженная в штрихах // газета Республика, 7 августа 2013, с.7 (на азерб. языке).
3. Алиев З. Жизнь мастера. Баку: 1993, 32 с. (на азерб. языке)

УДК745/749

*Гюнай Байрам кызы Касумханлы*  
Диссертант Азербайджанской Государственной  
Академии Художеств

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-33-35](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-33-35)

## ТРАДИЦИИ ЖАНРА КАРИКАТУРЫ В ЖУРНАЛЕ «КИРПИ» («ЁЖ») В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ИЗДАНИЯ

*Gunay Bayram gizi Gasimkhanli*  
Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts

### THE TRADITIONS FORMED IN THE CARTOON GENRE OF THE FIRST YEARS OF ACTIVITY OF THE JOURNAL “KIRPI” (“HEDGEHOG”)

#### **Аннотация**

Начало издания Азербайджанского сатирического журнала «Кирпи» («Ёж») в 1952 году являлось своего рода требованием того времени. Главной причиной особого интереса к этому журналу стало издание в нем разнообразных и ценных карикатур. Бесценная деятельность на страницах журнала таких художников как Наджафгулу Исмаилов, Гусейн Алиев, Умид Гусейнов, Гасан Хагвердиев, Садыг Шарифзаде, Ризван Гулиев, Всеволод Тернавский, Зия Каримбейли, Петр Шандин, Ариф Алескеров, Эдуард Абдуллаев, Аликбар Зейналов, Адиль Эльчин, Гафиз Насироглы и др. повлияла и дала большой импульс возникновению и формированию новых традиций в азербайджанской карикатуре. Несмотря на то, что в те годы журнал служил советской идеологии в основном из-за требований времени, но все же традиционные принципы в живописи и графике Азербайджана были более заметными. Журнал «Кирпи» («Ёж»), в котором на первый план выдвигались личные интересы и общественная мораль, мастерски отражал общество того времени с помощью художественного обобщения характерных личностей.

#### **Abstract**

The activity of the journal “Hedgehog”, which was established in 1952, began to act as a kind of a time-consuming. The inclusion of valuable cartoons published in the journal was the main reason for its special interest. The invaluable activity of some artists such as Najafgulu Ismayilov, Huseyn Aliyev, Umid Huseynov, Hasan Hagverdiyev, Sadig Sharifzade, Rizvan Guliyev, Vselod ternavski, Ziya Karimbayli, Pyotr Shandin, Arif Alasgarov, Eduard Abdullayev, Alakbar Zeynalov, Adil Elchin, Hafiz Nasiroglu gave a great impetus to the formation and creation of new traditions in the Azerbaijani cartoon. Of course, in spite of the fact that in those years it served the Soviet ideology, mainly due to the demand of time, the traditional principles of Azerbaijani painting and graphics manifested themselves in the forefront. The journal “Hedgehog” with more personal interest, where public morality was at the forefront, was able to show masterfully the society with the artistic generalization of characteristic individuals.

**Ключевые слова:** графика, художник, карикатура, сатира, «Кирпи» («Ёж»), журнал, художественная традиция.

**Keywords:** graphics, artist, cartoon, satire, Hedgehog, journal, artistic tradition

**Введение.** Журнал «Кирпи» («Ёж»), с момента своего основания в 1952 году, привлекал внимание не только творческими образцами, пропагандирующими Коммунистическую партию и идеологию, но и работами, раскрывающими все недостатки общественных структур и общества в целом. Рассмотрим образец творчества вышеуказанного года. На картине посвященной Октябрьской революции 1917 года, изображен солдат с красным флагом в центре ожесточенной битвы, пытающийся продемонстрировать свою силу под лозунгом «За силу Советов». Эта картина привлекает внимание как большая политическая пропаганда тех лет, которая была внедрена в психологию человека.

Далее, в сюжете, изображенной в нижней части работы, указана дата – 1952-й год. Слова «переходящее красное знамя» начертаны на развеваемом красном флаге, в руках людей, празднующих 35-ю годовщину Октябрьской революции. Слова «они крепко держали это знамя во время Октябрьской революции» в первой сцене, и «они все

еще крепко держат это знамя» во второй позволяют в лучшей форме понять идею произведения. В этой работе превращение народных идей в знамя личных интересов, представлено с большим мастерством, а композиционная структура, которая четко выражает смысл произведения, построена таким образом, что позволяет зрителям оценить ее по достоинству. Таким образом, смелые шаги журнала «Кирпи» («Ёж»), продолжавшего политику демократической прессы после журнала «Молла Насреддин», с первых дней стали стремительно развиваться и бороться за общественную и моральную позицию. Выбранные в этой связи темы стали основой для возникновения новой традиции.

Другая иллюстрация, представляющая корыстные интересы руководителей различных учреждений и органов как обобщение этих типов, сразу привлекает внимание своим сатирическим художественным решением, вызывая у зрителей не только сожаление, но и смех.

В карикатуре, созданной художником по прозвищу Бе-Ша, в юмористическом ключе оживлен образ крупного инспектора с полными руками, идущего к машине, который попал в нелепую ситуацию. Само по себе это одна из главных сцен горькой правды общества того времени. Инспектор, пришедший с проверкой на базу, задерживает преступника на месте преступления, но не может заставить его подписать акт, так как «он вышел из базы не с пустыми руками». Эта ситуация высмеивается и критикуется обычными служащими, которые разговаривают друг с другом на заднем плане. Слово «База» написано заглавными буквами на красной доске, висящей на стене. Таким образом, художник создает особую возможность привлечь внимание на главную идею. Здесь, в противостоянии инспектора и директора базы, резкое отношение художника отражается в отношении этих двух персонажей, один из которых, в действительности, не должен допустить никакого преступления или мошенничества, а другой скрывать преступление для своей личной выгоды. Инспектор представлен в преувеличенном образе в белом костюме и панамой на голове, а руки его полны коробок и открытых «импортных» товаров, которые в те времена, возможно было найти только в специальных базах. То же можно сказать и о начальнике базы с довольным от происходящего видом. И его лестное открывание двери машины вызывает к нему еще большее отвращение.

В другой иллюстрации, критикующей произвол и некомпетентность должностных лиц, обращает на себя внимание глубокая и содержательная ирония художника. В этот период все образы в центре многофигурной композиции карикатуры, созданной М. Рахмангуловым, входившим в число талантливых художников, работавших в журнале в тот период, принимают участие в художественной ценности работы, как основные элементы. Подзаголовок - «Белеш! Разве это не товарищ Игнатъев, начальник нашего райотдела? Он нашел неглубокое, мелкое место для перехода, давай пройдем за ним» - внесли ясность композиции. Волнение людей, движущихся по очень узкому и опасному мосту, представлено в комическом плане. В центре картины изображение затонувшей дороги напоминает текущую реку. Там пытаются любым способом вытащить машины, которые вынуждены двигаться по этому мосту.

В работе в жалкой форме отражен глава райотдела, виновный в случившемся, который находит более мелкое, неглубокое место для переезда, и этим, будто бы, решает созданную проблему, и другие манкурты, следуя за ним, поддерживают этого жалкого чиновника. В целом, основное требование советского режима к искусству, литературе, прессе и общественному вещанию характеризуется его попытками критически социализироваться в регулировании нравственного порядка в обществе. Разумеется, речь идет не о негативной критике, ставшей общественной болезнью, а о борьбе за принципиальность, которая поддерживает соблюдение законов, служащие нравственности общества в целом. А это дает основание оценивать, как своего рода

служение советской идеологии. Однако нельзя сказать, что художники продолжали свою деятельность, отказавшись от национально-художественных традиций. Национальный дух в произведениях всегда чувствовался на первом плане.

Каждый художник для раскрытия тематики и идеи работы и привлечения внимания зрителя обращается к памфлету и сатирическому подходу к обобщенному образу членов общества или отдельных лиц (1, 56). Художники, с чувством эмпатии, обращались к своей аудитории, и этим приглашали их видеть и воспринимать не только характер одного человека или же события, но относится к этому в более широком аспекте.

Например, карикатура на тему и рисунок читателей М.Петко и И.Левичева может служить ярким примером сказанного. Сюжет этой карикатуры, созданной в 1952 году, унаследован от возникновения такой традиции, как «Выполнение годового плана за счет рыбы кильки с использованием метода электрического лова в рыболовной промышленности СССР в Азербайджане». На карикатуре изображением больших рыб, смотрящих на маленьких рыбешек, собравшихся на свет лампы, и словами «Нас даже в темноте не ловят», подверглась резкой критике лживость чиновников.

Или же на другой карикатуре художник резко критикует формальную систему администрирования под видом отдыха, представляя образы в виде преувеличенного художественного выражения, привлекает интерес зрителя. В работе произвол и несерьезность руководства курортной администрации нашли свое удачное решение в полноценной, содержательной композиционной структуре, не нуждающейся в раскрытии. Неудобство людей, лежащих на полу в коридоре, близко друг к другу, говорят о страданиях и неудобствах, нежели об отдыхе. Перенаселенность курорта заставляет отдыхающих строить гамаки на перегородах и на деревьях во дворе. Самый интересный нюанс в том, что это центр семейного отдыха, где ребенок пытается поспать в кроватке, черная кошка роется в горшке, мужчины сидят на скамейке и разговаривают, другие играют в карты в гамаке чуть выше, женщина неловко держа ребенка за спину пытается уложить его спать, усталость тех, кто качает ноги с балкона, и дискомфорт других людей, которые хотели спать, - все это было собрано на одной сцене. И эта карикатура отражение всего лишь одной из «обычных ночей, арендованных курортной администрации». Художник, изображая луну, которая с удивлением наблюдает эту картину в темноте ночи, смог привлечь внимание зрителя.

С 1952 года, когда журнал был впервые опубликован, карикатуры, в которых смело и недвусмысленно разоблачались недостатки общества и отдельных структур, также играли свою незаменимую роль в развитии демократической прессы. Это «оружие» - создавать большой эффект от краткого изложения выбранной тематики, высмеивать, заставлять задуматься и т.д., - в руках художников своей простотой и легкостью для понимания могло вызвать интерес у зрителя каждого сословия.

Карикатуры и рисунки художников, работающих в журнале, к статьям, очеркам, рассказам, публикуемым в журнале, в более глубокой форме передавали читателю тематику этих произведений (2, 17). Глубокий психологический подход и раскрытие образов всегда находилось в центре внимания как выражение большого опыта художника. Например, на карикатуре, изображающей сцену в мебельном магазине, продавец представляет мебель покупателям и объясняет ее качества. Однако гиперболический подход здесь раскрывает смысл произведения с выражением комической сцены, созданной продавцом, который на самом деле представляет собой откровение истины. Покупатели ищут разбирающийся шкаф, а продавец им говорит: «Я не знаю, как установить, но вы можете быть уверены, что он будет разобранным ...», и это ясно показывает некомпетентность мебельных заводов и фабрик того времени.

В этот период художники, работающие в журнале, в своих работах описывали абсурдную и во многих случаях юмористическую формальность не только учреждений и структур, но и так называемое новаторство в национальных традициях. В то же время злоупотребление ситуацией со стороны некоторых структур стало обычным явлением. На карикатуре талантливого художника Казим Казимзаде, представлен образ начальника транспортной конторы с особой утрированной формой черт лица, который с чувством радости наблюдает мастера, вешающего доску на стену. Эта радость на его лице ставит его в комическую ситуацию, и говорит об его поверхностном мышлении. На этой большой доске выгравированы слова «Транспортная контора имени Мохсуна Санани принимает заявки у клиентов на паломничество к пирам Алиаягы и Нардаранский, могилу Мирмохсун аги, на торговлю в деревни, на танцы на свадьбы, на причитания на поминки». Превращение в объект юмора этого начальника, который занимается организацией неуместных, несвязанных и противоречивых событий, запечатлевается в памяти зрителя четким стилем выражения в сочетании с композицией в целом. Для привлечения внимания художник представляет зеленую рамку на серой стене крупным читаемым шрифтом на слегка темном фоне и мастерски умеет привлечь внимание, разрисовав дверь конторы красным цветом, а машину контрастным синим. Художники всегда умело выражали несправедливость того времени в своих работах, и порой языком великих писателей и поэтов, создавших ценные литературные произведения, они критиковали недостатки и обнажали бесхарак-

терность негативных типов. Одной из таких ситуаций - неприемлемой в литературной среде того времени - считается статья Микаила Рафили, которая представляла собой клевету на азербайджанских классиков. Азербайджанские ученые и профессора обсудив эту статью резко осудили, в результате чего Микаил Рафили был уволен из института. Эта сцена нашло свое своеобразное отражение в работе талантливого художника Наджафгулу Исмаилова (3, 73). На картине изображен институтский двор, великие классики Джалил Мамедгулузаде и Мирза Алекпер Сабир сидят бок о бок на скамейке. На вопрос Мирзы Джалила показывающего Рафили – «Откуда он взял этого петуха?» Сабир отвечает «На собрании подарили». Художнику удалось повысить чувствительность, изобразив героя в особо преувеличенных формах, нервно двигавшегося с петухом за пазухой.

В творческой работе художника П.Шандина, сотрудничающего с журналом, мы встречаем сцену, которая выражает всестороннюю мощь азербайджанского нефтяника. На сцене, отражающей организованный в Баку зимний бассейн для нефтяников, по-настоящему ожили профессиональные прыжки спортсмена на очень высоком уровне, за которыми с интересом наблюдали зрители (4, 24). Внизу разговаривают двое - спортсмен и женщина, которая пришла на проверку. Женщина думает, что прыгун - мастер спорта, и большие признаки удивления появляются на ее лице, когда она узнает, что это обычный нефтяник. В пастельных тонах, которые может представить журнал, фоновое изображение зрителей, смелый прыжок спортсмена на передней сцене и присутствие двух человек на переднем плане, раскрывающих смысл произведения, позволяют каждому элементу четко выразить себя. Момент любопытства и азарта зрителей, состоящий из двух рядов, художник оживил по-настоящему, благодаря правильной осанке, даже по силуэтам.

**Заключение.** Таким образом, художественное выражение национальных, традиционных форм всегда было на первом месте на карикатурах, публикуемых в журнале «Кирпи» («Ёж»).

#### Литература

1. Гаджизаде Б. Развитие Азербайджанской карикатуры. Баку: Сада, 2008 (на азерб. языке)
2. Гаджизаде Б. 100 летняя история нашей карикатуры. Баку: Сада, 2006 (на азерб. языке)
3. Абдуллаев В. Творчество карикатуры художника Наджафкули Исмаилова // журнал «Гобустан», № 4, 2010, с. 73-76 (на азерб. языке).
4. Наджафов М. Художники-карикатуристы Азербайджана. Баку: Ишыг, 1972 (на азерб. языке)

*Мурватова Арзу Алигейдар кызы*  
Диссертант Азербайджанской Государственной  
Академии Художеств

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-36-38](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-36-38)

## ТВОРЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ НАРОДНОГО ХУДОЖНИКА АЗЕРБАЙДЖАНА ХАЛИДЫ САФАРОВОЙ

*Murvatova Arzu Aliheydar kizi*  
Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts

### CREATIVE ACHIEVEMENTS OF PEOPLE'S ARTIST OF AZERBAIJAN KHALIDA SAFAROVA

#### **Аннотация**

*Среди женщин-художников Азербайджана особое место занимает народный художник Халида Сафарова. Своими лирико-поэтическими пейзажами Халида Сафарова прославила духовный мир Азербайджанского народа, солнечную природу родного края. Работы художника оставили неизгладимый след в изобразительном искусстве своим разнообразием, яркими красками и завораживающими оттенками. Она даже прославилась как «художник ярких красок». Особого внимания заслуживают работы, созданные художником в жанре пейзажа. Статья представляет собой обзор творчества народной художницы Халиды Сафаровой. Автор исследует многообразие тематики, технику обработки, систему изображения и индивидуальный подход в ее работах.*

#### **Abstract**

*Among the female artists of Azerbaijan People's artist Khalida Safarova has a special place. Khalida Safarova glorified the spiritual world of our people with the sunny nature of the native land with her lyrical and poetic images. The works of the artist have left an indelible mark in the fine art with its colorful, light, clear colors and captivating shades. She has even gained fame as "the artist of colorful paints". The works created by the artist in the genre of landscape attract the special attention. In the article the general view of the works by People's artist Khalida Safarova are looked through, the theme diversity of her works, the work technique, the system of images and the style of individual approach are studied.*

**Ключевые слова:** Халида Сафарова, художник, живопись, индивидуальный подход, выставка  
**Keywords:** Khalida Safarova, artist, painting, individual approach, exhibition

**Введение.** Сформировавшееся на протяжении веков изобразительное искусство Азербайджана достигло художественного совершенства в процессе сложных творческих поисков и обогатило общую картину художественной жизни республики ценными произведениями, всеобъемлющими, красочными и многогранными. Разнообразие тем и жанров, разнообразие средств художественного выражения - важные качества, характеризующие изобразительное искусство Азербайджана.

Создание работ с большим социально-просветительским содержанием, эмоциональным воздействием, красотой выражения, национальным колоритом, впитанных духом современности и новаторства, во все времена являлась основной задачей Азербайджанских художников (1, 45). Особенно велики творческие достижения в этой области известного народного художника Халиды Сафаровой.

Халида Сафарова, которая большую часть своей жизни провела за мольбертом, завоевала симпатию широкой публики. Художник, попробовавший себя в разных сферах искусства, нашла свой путь в сердца публики, прикоснувшись языком красок к духовному миру Азербайджанского народа. Ее работы выставлены в музеях и на выставках не только в Азербайджане, но и далеко за пределами нашей страны. Халида Сафарова участвовала в выставке, состоявшейся в 1947 году в Азербайджанском Государственном Музее Искусств, где было

представлено около 70 ее живописных и графических работ. Из работ художника становится ясно, что летние месяцы она проводила в районах и селах республики, создавая множество натюрмортов и пейзажей. В своих картинах ей удалось изобразить лирическую красоту деревенской жизни.

В работах Халиды Сафаровой чувствуется совершенно иной творческий подход и художественное решение. Пейзажи и натюрморты Х.Сафаровой яркие, веселые и калорийные, рассказывающие о характере и внутреннем мире художника. Художник принимала все жизненные проявления с присущим ей оптимизмом. У нее была способность запечатлеть самые важные моменты, которые она наблюдала, изображая мир под определенным ракурсом, напр., деревьев, со странными контурами, горы, с вершинами до небес или прохладным уголком сада, утопающим в зелени, жизнь, наполненную праздником, радость молодости, мир, полный красоты, что создавало полифонию, опьяняющую человека.

В этом контексте особо надо отметить, такие работы художника, «Три дуба», «Перед дождем», «Натюрморт в саду» и «Натюрморт в винограднике» представленные на выставке 1947 года Выставка имела огромный успех. После выставки зрители высоко оценили профессионализм, уникальные подходы и средства самовыражения молодых художников, и заговорили о светлом их будущем.

Результаты обучения и деятельности молодых и талантливых художников в Баку были очень успешными, и они развивались, живя мыслями о духовном и профессиональном развитии.

После успешной выставки в 1947 году по инициативе Союза Художников Азербайджанской ССР было решено отправить Халиду Сафарову и Махмуда Тагиева в Москву для получения высшего художественного образования (2, 13). В 1949 году эти талантливые художники с первой попытки успешно сдали экзамены и поступили на художественный факультет Всесоюзного Государственного Института Кинематографии (ВГИК).

Уместно было бы поговорить о факторах, отличающих Институт Кинематографии от других учебных заведений в 50-х годах прошлого века. В ведущих художественных школах Советского Союза – в Московском Государственном Институте имени В.И.Сурикова и Ленинградском Государственном Институте Живописи, Скульптуры и Архитектуры имени И.Э.Репина царил дух академизма, а работы ведущих русских художников XIX века считались самыми высшими образцами живописи. ВГИК был единственным учебным заведением, где студентам прививали идеи, выходящие за рамки советских идеологических клише. Педагогический коллектив ВГИК приветствовал внутренние свободы студентов, в этом заведении чувствовалась большая симпатия к французским импрессионистам и постимпрессионистам.

Чтобы правильно определить этапы развития художественного стиля Халиды Сафаровой, важно знать, у кого она училась, кто взял ее за руку и привел в мир, полный этих головокружительных открытий. Ее определили в мастерскую великого художника-импрессиониста и талантливого педагога Ю.И.Пименова (). Неслучайно Халиду, прошедшую Пименовскую школу, спустя годы назовут «французенкой». Махмуд Тагиев же, пришел к выводу, что за 4 года обучения во ВГИК-е он не получил достаточного академического образования для достижения своих творческих целей. И он делает смелый шаг, переводясь в Ленинградский Государственный Институт Искусства, Скульптуры и Архитектуры имени И.Репина. Это расставание дается молодой семье не так уж и легко. Тяжелая финансовая ситуация и трехлетнее скитание между двумя городами еще больше укрепляют чувства Махмуда и Халиды. Халида Сафарова понимает мужа и принимает его выбор, ведь она тоже была самоотверженно верной своей профессии (3, 32).

Халиде Сафаровой удалось в своих картинах изобразить лирическую красоту деревенской жизни. Особого внимания заслуживают работы художника «Букет роз», «Розы и кипарис», «После дождя», «Самолеты». Халида Сафарова известна своим творческим и индивидуальным владением кистью (4, 54). В этих работах она образно изобразила гармонию красок и красоту весны. Работы Х.Сафаровой - это синтез цветов, пейзажей и описаний природы. Примеров тому множество. Ярко красные цветы граната, изображенные среди зеленых ветвей в ее работе «Цветок граната», кажутся

живыми. Среди ее работ большое место занимают букеты цветов. На протяжении всей своей карьеры она неизменно с большой деликатностью и нежностью изображала цветы. Ярко и живыми изображены цветы, соцветия и плоды, которые мы видим на натюрмортах. Художник в основном отразил возрождение природы, спокойную и красочную красоту осени, волны моря и фруктовые сады. Ее пейзажи в основном отражают природу Абшерона, Карабаха, Агдама и других регионов Азербайджана. Такие работы художника, как «Солнечный день», «Наши горы», «На окраине села», «Моя Родина», «Губа», «На лугу», «В саду», «Осень» яркий тому пример.

Основная причина, по которой эти картины до сих пор любят и смотрят, заключается в том, что пейзажи, натюрморты и табло талантливого художника отражают национальные ценности в традициях реалистического жанра, который доминировал в его творческой деятельности. Образность в работах художника, изображение фрагмента в повседневной жизни людей и выделение их характерных черт подтверждают успешную связь сюжета и композиционных структур. Примером могут служить такие работы художника, как «Концерт», «Портрет Марал Рахманзаде», «Портрет девушки», «Автопортрет», «Яхт-клуб», «Под деревом», «Утро» и др.

На табло «Концерт» художник изобразила сцену просмотра концерта людей, собранных в многофигурную композицию. Тот факт, что интересы проявляются в разных формах, показывает уникальность каждого человека. Интересно, что все образы на табло художник изобразил на заднем плане, лицом к сцене. Однако художник достиг своей цели – идеальное изображение внимания, интереса, нежелания и случайного посещения концерта – путем решения телесных жестов. Чтобы передать все эти качества, художник счел целесообразным возродить атмосферу, выраженную в тенях пространства, которые он разместил в оттенках бледно-коричневого. Единственный цвет пространства в полной мере передает зрителю впечатление об его размерах - глубины, широты и высоты. Использование разных оттенков в решении изображений, помимо объяснения динамической цветовой гаммы произведения, также служит для выявления различных характерных выражений. Например, в самом заднем ряду дама с длинными черными косами опирается руками на переднее сиденье и пристально наблюдает за происходящим. В этом образе мы узнаем яркого представителя районских тружеников, учествовавшей в процессе просвещения на постсоветском пространстве. Можно также подумать о том, что концерт был для нее немного скучным. Потому что она другой рукой она опирается на затылок и словно ждет окончания концерта.

В изображении двух женщин, сидящих впереди, художник изобразил яркое выражение типа городской женщины, их одеждой и их любопытной позе, говорящий об их культурном уровне. Другая женщина, стоящая на ногах в синем платье, более

открыта, что позволяет определять ее характер свободомыслящим типом, у которого просто есть собственное мнение.

Масляные табло народного художника Халиды Сафаровой на холсте «Човкен» выполнены в стиле, напоминающем сюжеты азербайджанских миниатюр. Конечно, хотя здесь видна только общая картина, движения, человеческие описания и плавность общих элементов в произведениях совершенно разные. В картине «Човкенчилар» («Играющие в човкен»), написанной на холсте, оживает сцена диалога юных актеров. На их лицах можно наблюдать хорошее настроение. Произведение подобно сценической конструкции, напоминает фрагмент из фильма. Цвета и декорации делают эту сцену еще более впечатляющей. Работы «Лодки» (1960), «В море» (1960), «Велогонки» (1963), «Яхты» (1964), «Тренировки» (1966), «Гонщик» («1967»), «Паруса» и др. отличаются большим размером, динамичностью, впечатляющей подачей изображений. В табло «Яхт-клуб» (1961), написанный в жанре марина художник использовал яркую цветовую палитру. Гармония цветов на табло не мешает появлению сюжетной линии. Напротив, умение художника создать морской пейзаж сильнее проявляется.

Неслучайно, что Халида Сафарова развивала тему спорта в 60-е годы. Готовность и настойчивость к победе, здоровое тело спортсмена и здоровый соревновательный дух, быстрое движение и преодоление трудностей - вот что ее привлекает, это фактор, позволяющий ей преодолевать узкие рамки социального и идеологического строя. Она в точности чувствует композицию, выстраивает образ, основанный на динамике пространства, с кинематографической точностью. Мизан-сцена выстраивается таким образом, что взгляд зрителя движется в определенном направлении, останавливается в одной точке и погружается в глубину. «Яхт-клуб» - яркий пример такой композиционной структуры. Кадр, мгновенно пойманный и запечатленный художником, охватывает часть лодки и ступеньки на переднем плане; привлекает взгляд зрителя по диагонали моста, а затем перемещается по заливу, где золотой песок встречается с синим морем, обводя кругом бухту, где разбросаны паруса.

Палитра чистая и лаконичная, завораживает точный баланс. При этом работа далека от впечатления нарочитого «преувеличения», тепло жаркого летнего дня на деревянном мосту, погруженном в солнечные лучи, и прохлада моря, отражающего паруса на поверхности, великолепно переданы. Работа «Эстафета» уникальна по своей композиции. В узкой длинной работе художник показывает две группы спортсменов: бегуны должны дойти до велосипедистов и передать им эстафету. Этот формат

был выбран не случайно. Он максимально приближает спортсмена к зрителю, создает впечатление партнерства с происходящим. Выбранный художником странный фон усиливает динамику движения, виден невысокий забор и дым от труб, уходящий в определенном направлении по горизонтали. На фоне этого забора и растянутые фигуры спортсменов выглядят еще величественнее. У них высокий рост и красивое тело. Колористическая структура работы сдержанная и нейтральная. Халида Сафарова добивается динамики цветового решения, сочетая чистый цвет со цветом спортивной формы.

В творчестве художника часто проявлялись влияния течения экспрессионизма и импрессионизма, и проявлялось ее отношение к творчеству мировых художников. Например, в ее работах «Утро на озере», «Апшерон», «Пейзаж», «Ирис», «Апрель» более выражены признаки экспрессионистских влияний.

**Заключение.** Знакомство с творчеством народного художника Халиды Сафаровой в целом, и на основе этой деятельности, продолжавшейся с 50-х годов прошлого века до начала XXI века, можно прийти к выводу что, своими работами, - в которых наблюдается чуткое отношение художника к тематике, использование художественных принципов Азербайджанского и мирового искусства и т.д., - художник занимает важное место в изобразительном искусстве Азербайджана.

Халида Сафарова изображает наших современников с точки зрения реалистического обобщения, пытаясь понять эстетику реальности в обычных повседневных событиях, красоту духовного мира человека-созидателя, присущее ему достоинство, внутреннюю уверенность, творческую активность и жизненную силу. Духовное богатство современного человека, рабочего или полевого работника, интеллигенции, деятелей культуры - неиссякаемый тематический предмет для нее. Хотя ее эматические картины не отличаются сложностью сюжета и образов, они заставляют зрителей задуматься и подражать их взглядам. Изображая повседневную жизнь человека, художнику удается анализировать нравственные качества, мысли и чувства, нравственные взгляды и социальные представления наших современников.

#### Литература

1. Аскерова Х. Женщины-художники Азербайджана. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук. Баку: 2011 (на азерб. языке)
2. Меликова Ш. Халида Сафарова и Махмуд Тагиев. Баку: Халг Банк, 2011 (на азерб. языке)
3. Меликов С. Под цветочным дождем // газета Молодежь Азербайджана. Баку: 6 февраля 1990 (на азерб. языке)
4. Асадова Х. Халида Сафарова. Баку: 2013 (на азерб. языке)

*Амирасланов Муса*  
Диссертант Азербайджанской Государственной  
Художественной Академии  
[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-39-40](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-39-40)

**«ЧЕРНОЕ ЗОЛОТО» КАК ПРЕДМЕТ ИСКУССТВА: О ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТАХ  
ХУДОЖНИКА ДЖАМИЛЯ МУФИДЗАДЕ НА ТЕМУ НЕФТИ**

*Amiraslanov Musa*  
Post-graduate student of Azerbaijan  
State Academy of Arts

**“BLACK GOLD” AS A SUBJECT OF ART: ABOUT THE WORKS OF ARTIST JAMIL MUFIDZADE  
ON THE THEME OF OIL**

**Аннотация**

Нефтяная тематика занимает особое место в многогранном творчестве известного Азербайджанского мастера графики Джамил Муфидзаде. Его художественно-техническое отношение в этой тематике, которая широко распространена в Азербайджанской живописи, отличается своеобразием. Работы художника на нефтяную тематику, исполненные в технике офорта, линогравюры и т.д., характеризуют лирико-романтическая художественная презентация. Статья посвящена изучению характерных особенностей графических работ Азербайджанского художника Джамил Муфидзаде на данную тематику.

**Abstract**

The subject of oil is widely used in the multifaceted creativity of outstanding graphic master Jamil Mufidzade. His artistic-technical attitude is uniquely selected on this topic, most widely used in the fine art of Azerbaijan. Etchings, linocut and mixed technique works with the theme of oil distinguish their lyric-romantic artistic presentation. The article is devoted to the study of the characteristic features of the graphic works of the Azerbaijani artist Jamil Mufidzadeh on this topic.

**Ключевые слова:** нефть, тематика, графика, живопись, Джамиль Муфидзаде,

**Keywords:** oil, subject matter, graphics, painting, Jamil Mufidzadeh

**Введение.** 60-е годы прошлого столетия ознаменовались заметным оживлением в изобразительном искусстве Азербайджана. Среди художников, работы которых в тот период привлекали наибольший интерес, был и Джамиль Муфидзаде (1934-2019) (1, 35). Он получил образование по специальности в Азербайджанском государственном художественном училище им. А.Азимзаде (1948-1955) и Харьковском государственном художественном институте (1956-1962), а по возвращении в родной Баку активно участвовал в выставках различного ранга. Его графические работы на различные темы обращали на себя внимание в первую очередь новым подходом к традиционным мотивам. Это ярко проявляется в его сериях табло «Баку – нефтяная столица» (1967-1970) и «Нефть Абшерона» (1967-1975), которые создавались в различных графических техниках, а это позволило изображать характерные черты нефтепромыслов с особым колоритом, в запоминающейся форме. Собственно говоря, художественный взгляд Муфидзаде на нефтепромыслы с их резервуарами и извивами трубопроводов несет в себе элементы лирико-романтической трактовки сурового стиля – ведущего направления в изобразительном искусстве того времени.

Прежде чем перейти к художественной характеристике двух вышеупомянутых серий на нефтяную тему, необходимо заметить, что интерес к этой тематике у автора зародился еще в студенческие

годы, и свою дипломную работу он посвятил бакинским нефтяникам, создав серию красочных офортов под названием «Нефтяные камни». Все двенадцать работ этой серии отличаются композиционно, и насыщены эмоционально. Многие листы из этой серии – «Лунная ночь», «Краны на ремонте», «Идущие на дежурство» привлекают богатством красок, в них чувствуется стремление автора подчеркнуть романтику труда нефтяников. Мастерски используя тонкости техники офорта, художник сумел создать произведения, эмоционально воздействующие на зрителя.

Картина «Нефтяной Баку» (1974) представляет собой подлинный гимн «черному золоту», которое прославил Азербайджан по всему миру. Стремясь к монументальности в подаче темы, художник достиг своей цели путем разработки композиции в вертикальной конфигурации. Вертикально холст делится тремя арками – одна большую и две поменьше; в центре помещается нефтеперерабатывающая установка, по краям – ряды нефтяных вышек, внизу – резервуары, полные нефти (2, 67). Таким путем художник представил собственную оригинальную образную трактовку темы нефти. Удачно применяя возможности офортной техники в смысле создания цветовых тонов, он достиг впечатляющего ритма, основанного на сочетании штрихов и красок.

В картине «Бакинские кружева» (1971) также использована вертикальная конфигурация, причем

автор стремится подчеркнуть утонченность общего фона. Центральная роль в сюжете здесь принадлежит нефтяным вышкам, в художественной трактовке которых заметно стремление к этой утонченности. Четыре ряда нефтяных вышек на фоне наскальных рисунков Гобустана и освещающее все это солнце с узорами образуют запоминающуюся композицию, обладающую значимой эстетической нагрузкой.

Офорты «Мой Баку» (1971) и «Стальной лес» (1971) также являют собой пример образного, художественного взгляда на нефтяную тему. И здесь мы видим ту же вертикальную конфигурацию, в которой россыпь нефтяных вышек на фоне классического пейзажа Абшерона выглядит как «стальной лес» - таким приемом автор стремится подчеркнуть все значение «черного золота», а факел горящего газа в центре композиции призван выразить величие заслуг тех, кто добывает это богатство из земных недр (3).

В «Моем Баку» художник стремился средствами графики передать специфическую эстетику нефтедобычи на суше и на море. Изображая с ювелирной точностью металлические конструкции, рассыпанные на пространстве сухопутных и морских месторождений, художник подчеркивает своеобразную эстетику индустриального пейзажа. Причем можно сказать, что этого он достигает с помощью умелого использования контрастов графических штрихов.

Работы «Баку – нефтяная столица» (1974) и «Торжество труда» (1976) в некотором роде подвели итоги серии «нефтяных» офортов, созданной Джамилем Муфидзаде. Целый ряд композиционных деталей в этих табло призван подчеркнуть прославление азербайджанской нефти по всему миру. В первом из этих табло мы видим нефтяные вышки вокруг «Города Ветров», а во втором – лес вышек, высший на земном шаре. Последнее представляет собой художественную трактовку всемирной славы Баку и бакинской нефти.

Джамиль Муфидзаде – художник, который на протяжении всей своей творческой жизни не терял умения удивляться виденному, и в своих картинах на нефтяную тему сумел выявить и показать удивительные детали нефтяного пейзажа. Эти особенности видны в таких его картинах, как «Кешла» (1973) и «Индустриальный Баку» (1968), где автор активно прибегает к приему художественного преувеличения, достигая запоминающейся подачи нефтепромыслов с их специфичным колоритом.

Линогравюра – относительно простая техника в искусстве графики, но при изображении на многие темы может считаться незаменимой. Следует

заметить, что работы Дж.Муфидзаде в этой технике отличаются своей насыщенностью и богатством исполнения. В таких табло, как «Нефтяные камни», «Морской промысел» (1971), «Нефтяное море» (1971), «Абшеронский мотив» (1968), «Старые промыслы» (1968), «Цветы Абшерона» (1971) бросается в глаза утонченность штрихов, в которой автор проявил без преувеличения поразительное мастерство. Органически сочетая в композициях людей и технику, природу и промышленные сооружения, художник достигает впечатляющего эффекта.

Своеобразный художественный почерк Дж.Муфидзаде сформировался не в последнюю очередь благодаря используемой им смешанной технике. Путем сочетания различных техник графики художник добивался донесения до зрителя эстетических особенностей изображаемого сюжета до тонкостей. Таковы его работы «Храм нефти» (1972), «Нефтеперерабатывающий завод» (1972), «Нефтяные резервуары» (1970), «Нефтяной эшелон» (1971), «Бакинская пирамида» (1970), «Карадаг» (1970), «Резервуары» (1970), «Абшеронский пейзаж» (1975), «Нефтехранилище» (1978). При всей лаконичности цветовых тонов автор сумел достичь запоминающейся подачи характерных особенностей индустриального пейзажа.

**Заключение.** Таким образом, графические работы Джамиле Муфидзаде по нефтяной тематике убедительно рекомендуют его как художника, сказавшего свое слово в азербайджанском изобразительном искусстве. Его произведения, выдержав испытание временем, влились в сокровищницу национальной художественной культуры, заняв в ней собственную нишу в качестве непреходящей ценности.

Наряду с этим, произведения народного художника Азербайджана, посвященные нефти, важны и как художественное отображение того времени – времени, ознаменовавшегося ускоренным развитием нефтяной промышленности Азербайджана. Показательно, что этот важный компонент наследия Муфидзаде поминается в дни очередной годовщины «контракта века».

#### Литература

1. Азербайджанское искусство (К.Керимов, Р.Эфендиев, Н.Рзаев, Н.Габибов). Баку: 1992, 344 с. (на азерб. языке)

2. Алиев З. Джамиль Муфидзаде. Жизнь пропитанная в черты. Баку: 2010, 212 с. (на азерб. языке)

3. Петров-Стромский В. Связь времен. Москва, 1988. 120 стр.

*Назиля Гусейнова*  
Диссертант Азербайджанской Государственной  
Академии Художеств

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-41-43](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-41-43)

## ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ НАРОДНОГО ИСКУССТВА В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

*Nazila Huseynova*  
Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts

### A LOOK AT THE DEVELOPMENT OF FOLK ART IN THE SOUTHERN REGION OF AZERBAIJAN

#### Аннотация

*В Азербайджане, где мультикультурализм стал государственной политикой, многие народы исторически мирно сосуществовали и сумели сохранить свое материальное и культурное разнообразие. В этом смысле, южный регион Азербайджана не составляет исключения. Среди талышей, проживающих в южном регионе, распространены различные виды народного творчества. Здесь более развиты ковроткачество, керамика, резьба, украшения и вышивка, относящиеся к жанрам декоративно-прикладного искусства. В статье исследуются особенности развития народного творчества в южном регионе.*

#### Abstract

*In Azerbaijan, where multiculturalism has become a state policy, many peoples historically have lived peacefully and managed to preserve their material and cultural diversity. The Southern zone of Azerbaijan is no exception due to this point. The various types of folk art are widespread among the Talishes living in the Southern zone. The genres of decorative-applied arts such as carpet, ceramics, carving, jewelry and embroidery are more developed. In the article the peculiarities of the development of folk art in the Southern region are studied.*

**Ключевые слова:** южный регион, народное искусство, дерево, резьба, орнамент, узор, искусство.

**Keywords:** Southern, folk art, wood, carving, ornament, pattern, artistic

**Введение.** Азербайджан является уникальным примером мирного сосуществования многих наций и религиозных конфессий на протяжении всей истории, а также богат национальным и культурным разнообразием. С давних времен этническое разнообразие Азербайджана, наличие здесь разных языков и культур привлекали сюда летописцев, путешественников и ученых. Азербайджан, место, где встречаются Восток и Запад, христианская и мусульманская культуры, также был перекрестком для миграции великих цивилизаций и народов в историческом прошлом, и каждая из них оставила свой след на этих территориях - свои традиции и историческое наследие. Талыши - один из древних народов, живущих здесь и внесших беспрецедентный вклад в развитие азербайджанской культуры. Исследователи, как правило, считают талышей коренным народом региона. Однако, к сожалению, ряд вопросов, связанных с их этногенезом и историей, до сих пор полностью не выяснен. Таким образом, до конца двадцатого века изучение талышей с этнографических, этнолингвистических и исторических аспектов было хаотичным, и во многих случаях результаты основывались на противоречивых предположениях и вероятностях. Только после восстановления государственной независимости Азербайджанской Республики наряду с другими народами, проживающими в нашей стране, были начаты систематические и непрерывные исследования по изучению истории и уникальной культуры и языка талышей. Представители этого народа называют себя «Толыш», во множественном числе «Толы-

шон», а азербайджанские турки называют их «талышами». В русской этнографической литературе XIX - начала XX вв., помимо этнонима «талыши» (талыш), иногда встречаются выражения типа «талышцы», указывающие на слово «талыш» как топоним - название места (1, 45). Сегодня этнографические зоны, населенные талышами, - это в основном приграничные районы Азербайджанской Республики и Иранской Исламской Республики. Так, в азербайджанскую часть зоны входят Астаринский, Лянкяранский, Лерикский и Масаллинский районы, а в Иране - ряд населенных пунктов в провинциях Ардебиль, Халхал и Гилян.

Талыши, проживающие в южных регионах Азербайджана, исторически занимались рисоводством, овощеводством и животноводством. Однако мастерство - одно из основных их занятий. Таким образом, хотя гончарное искусство было широко распространено в Лянкяране, Астаре и Масаллы, богатых желтой глиной, кузнечное дело в основном было развито в Лерикских горах. Кроме того, ковроткачество широко распространено среди этнических занятий талышей.

Художественные особенности образцов народного искусства южного региона определяются основами художественных образцов, представленных местными мастерами в области ковроткачества, керамики, резьбы, ювелирных украшений, вышивки, которые относятся к жанрам декоративно-прикладного искусства.

Среди древних народных искусств Азербайджана история рогожничества восходит к глубокой древности (2, 37). Основной причиной этого было

то что, рогожа использовалась для закрытия дверей палаток и устранения влаги на земле. В этом смысле нет никаких сомнений в том, что рогожничество имеет очень древние корни. Это ремесло, которое развивалось до наших дней, позже было продолжено местными художниками в традиционных формах, простых или замысловатых узорах. Даже сегодня в отдаленных сельских районах есть местные мастера, которые служат сохранению основы этого ремесла.

Рогожничество было развито местными мастерами, особенно в Масаллинском, Ленкоранском и Астаринском районах. В селах Аркиван, Мусакуча, Хишкадаре Масаллинского района, Ашаги Нуведи, Кенармеша, Сапинекаран, Шилавар, Дигах, Сепаради, Шагласер Лянкяранского района, Ардживан, Машхан, Шахагадж, Шиякаран, Какалос Астаринского района рогожничеством занимаются множество людей, и продолжают традиции этого ремесла. Узорчатые, орнаментальные элементы произведений искусства, особенно встречаемых в деревне Какалос в Астаре, представляют большой интерес. Элементы узора каждой циновки, сотканной в этой деревне, настолько же просты, насколько систематичны и симметричны. Правая и левая части циновок, выстроенные в линию, как основные художественные элементы, решены тонким орнаментом, повторяющимся с обеих сторон внутри продолговатых прямоугольников, обращенных друг к другу. Можно сказать, что эта особенность в основном используется как художественное решение. Наряду с образцами циновки особого типа «Гюллю» с узором сонна, в наше время большой интерес вызывают и плетеные корзины в связи с их актуальностью. В селе Мусакуча Масаллинского района к исследованиям в основном привлекались волнистые циновки местных рогожников, исполненных простым методом разветвления.

Обращают на себя внимание и особенности искусства художественной вышивки в южном регионе, так как они имеют разные характеристики в зависимости от художественного выражения, сформированного в регионах (3, 13). Например, заслуживают внимания сведения о широком распространении так называемой хандузской вышивки, в основном в Ленкоранско-Астаринском районе, а также анализ художественных особенностей этих изделий.

Заслуживает внимания изучение образцов ковров южного региона и определение их художественных особенностей. Лянкяранские ковры, входящие в состав экспонатов Историко-этнографического музея, привлекают внимание сложной композицией и плотностью орнаментов. Среди ковров особое место занимают образцы карабахского типа. Среди ковровых изделий есть образцы искусства, такие как тканые мешки для табака, чехлы для Корана, седла, украшения для коней, и анализ их декоративных особенностей и форм дает основание сказать, что этот вид искусства продолжал свое развитие и в настоящее время.

Стилизованные «рисовые» (шипованные) изображения, известные в талышском ковроткачестве как «толиши холче» (талышский ковер), считаются одним из ведущих орнаментов. Наряду с древними сакральными символами в типе талышских ковров, называемых «рисовыми» и тканых в основном для приданого, широко используется и этот орнамент (4). Талышские девушки, ткающие себе ковры для приданого, иногда ткут на них имена своих женихов. Замысловатые узоры в сочетании с тонкими «горлышками» создают шестиугольные медальоны. Кроме того, в талышском ковроткачестве используются узоры пахлава, бурия, хасири, теймури, гюлли хафир, верния и др.

Найденные в южном регионе керамические изделия подтверждают существование предметов быта зооморфной формы. Среди такой посуды особое место занимают изделия формы конь, газели и овна.

Среди предметов домашнего обихода интересна форма кувшина, напоминающая фигуру птицы, найденную в селах Джони и Разгов. Размещение элемента в виде шипа на верхней части кувшина выполнено с большим мастерством, что лишний раз подтверждает эстетичность создания предметов быта. Можно наблюдать как при добавлении одного элемента, например ножки, к другому предмету домашнего обихода этого типа, создаются совершенно другие образцы.

Несмотря на то, что элементы узора на поверхности предметов домашнего обихода, найденные в деревнях Бойкендил и Курдасал в Лерике, полностью стерты, их формы, тщательное и со вкусом воплощенные, указывают на развитие области керамики в этом регионе. Выводы о художественных особенностях гончарных изделий, обнаруженных во многих областях региона, позволяют нам отметить, что они имеют традиционные, хорошо сформированные общие художественные черты, можно сказать, что каждое изделие имеет свое художественное решение. Например, керамические изделия, найденные в Бузейрском некрополе и хранящиеся в краеведческом музее Лерикского района, является ярким тому примером. Многие из найденных в некрополе изделий были разбиты на части, но некоторые из них сохранились до наших дней. Несмотря на то, что образцы предметов домашнего обихода, такие как горшки, кувшины, басти (вид кувшина) можно повстречать и в других регионах Азербайджана, качество и совершенство изделий, найденных в Лерикском районе, заслуживают особого внимания. Например, конструкция чаш с горлышками, включенных в экспозицию Историко-этнографического музея Лерикского района, привлекает внимание своей оригинальностью. Керамические изделия, найденные в результате археологических раскопок, свидетельствует о том, что в эти века в городах и селах Азербайджана использовалось большое количество керамических изделий различных форм и украшений. Примеры включают виды кувшинов – кузе, куп, сурахы и т.д., подносы, лампы, миски и многое другое. В этот период азербайджанская керамика в зависимости от

формы и содержания, украшалась методами расписывания, резки, чеканки и т.д. Основываясь на исследованиях Жака де Могана, керамика, найденная в некрополе Джони, своими художественными особенностями выражает вкус, сформировавшееся эстетическое стремление к жизни. Декоративные элементы на этих изделиях имеют плоский простой геометрический орнамент. Обращает на себя внимание наличие стилизованных цветочных узоров, напоминающих лепестки цветов, что еще раз подтверждает тот факт, что здесь работали местные художники.

Изучение художественного искусства металообработки представляет интерес в регионе с требованием выполнения художественных особенностей медных изделий. В Южной зоне, как и в других частях Азербайджана, изделия из меди создавали специальные профессиональные граверы, известные как «хаккак» (гравер) или «язычи» (писатель)». Примером этого является изысканный дизайн декоративных элементов из меди, найденных в этом регионе. Демонстрация на нем коврового декоративного элемента показывает, что в особом декоративно-прикладном искусстве каждого региона есть традиционные, характерные черты.

Традиция изготовления небольших деревянных предметов домашнего обихода существует в южной зоне с древних времен и продолжается по сей день. Предметы домашнего обихода, такие как ложки, миски и ступки, сделанные местными мастерами, интересны своей простотой и удобством использования. Резьба по дереву, производимая в южной зоне, привлекает внимание своей простотой, эстетичностью, а также широким использованием в быту. Также, как и в других областях, скульптурная резьба широко использовалась для украшения интерьера и мебели в классическом стиле. Ножки стульев и кресел часто имели форму ног животных, а верхняя часть украшалась фигурами леопардов, кошек и птиц.

Кандидат наук, заслуженный деятель искусств Азербайджана З.Алиев отмечает: «Резьба по дереву - одно из древних искусств, воплощающее художественно-эстетические чувства и высокое мастерство нашего народа. Таким образом, богатство азербайджанских лесов, которые их окружают, с

различными деревьями дает ремесленникам качественный орех, дуб, шелковицу, грушу, кизил, абрикос и т.д. И в результате позволяла изготавливать повседневную утварь, музыкальные инструменты и другие образцы из дерева. Хрупкость дерева по сравнению с другими материалами не позволила многим из более старых предметов, сделанных из него, выжить. Однако дошедшие до нас образцы резьбы по дереву, в основном, в XVI и XX веках, позволяют прочувствовать место этого вида искусства в нашей жизни и высокое мастерство, продемонстрированное мастерами» (5, 23)

В южной зоне для резьбы также используются разные породы дерева. Выбор того или иного вида зависит от формы декорированного изделия и вида резьбы. Липа - наиболее широко используемое лиственное дерево хвойных пород. Осадок древесины легко и чисто режется, она менее склонна к растрескиванию и вздутию. На нем особенно хорошо выполнена плоская полая и плоская выпуклая резьба. Из него делают мебель из-за его малой прочности, поэтому его использование ограничивается изготовлением мелких предметов домашнего обихода - ящиков, рам, полок, а также резных игрушек и столешниц.

**Заключение.** Исторически традиции народного творчества южного региона передавались из поколения в поколение. Образцы декоративно-прикладного искусства, созданные народными мастерами, своим художественным решением и национальным колоритом свидетельствуют о богатстве нашего духовного наследия.

#### **Литература**

1. Джавадов Г. Тальши. Баку: 2004 (на азерб. языке)
2. Эфендиев Р. Азербайджанское народное искусство. Баку: 1984 (на азерб. языке)
3. Агасыева Э. Искусство художественной вышивки Азербайджана // газета Культура, 10 января 2018, с. 13 (на азерб. языке)
4. Мустафаев А. Мастерство в Азербайджане. Баку: 1999 (на азерб. языке)
5. Алиев З., Халилов А. Азербайджанское искусство. Часть 1-2. Баку: 2011, 142 с. (на азерб. языке)

**Сулейман Ашуурли**

Диссертант Азербайджанской

Государственной Академии Художеств

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-44-47](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-44-47)**ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРЕССЫ****Suleyman Ashurlu**

Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts

**ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT OF THE AZERBAIJAN NATIONAL PRESS****Аннотация**

Статья посвящена изучению истории возникновения и развития азербайджанской национальной прессы в последней четверти 19-го – начале 20-го столетия. Подробно рассматривается история создания первой азербайджаноязычной газеты «Экинчи» и та роль, которую она сыграла в появлении других печатных изданий в указанный период. Рассматривается роль и место в общественно-политической и культурной жизни Баку таких изданий, как «Кешкюль», «Каспий», «Хейат», «Иршад», «Ниджат» и других.

**Abstract**

This article is devoted to the history of the emergence and development of the Azerbaijani national press in the last quarter of the 19th and beginning of the 20th century. The history of the creation of the first Azeri-language newspaper "Ekinchi" and the role that it played in the appearance of other printed publications in the specified period are considered in detail. The role and place of such publications as "Keshkul", "Caspian", "Hayat", "Irshad", "Nijat" and others are considered in the socio-political and cultural life of Baku.

**Ключевые слова:** газета «Экинчи», национальная пресса, средства просвещения, национальное самосознание, национальная культура, рупор азербайджанской интеллигенции, Просветительское Общество «Ниджат».

**Key words:** newspaper "Ekinchi", national press, means of education, national identity, national culture, mouthpiece of the Azerbaijani intelligentsia, Educational Society "Nijat".

История национальной азербайджанской печати берет своё начало с создания первой газеты на азербайджанском языке «Экинчи» («Сеятель»). Первый номер газеты вышел 22 июля 1875-го года. Появление первой национальной газеты стало событием, которому суждено было стать основой, фундаментом будущей азербайджанской журналистики, и сегодня создателя «Экинчи» Гасан бека Зардаби по праву называют родоначальником азербайджанской национальной журналистики, а дата выхода в свет первого номера отмечается в Азербайджане как День национальной прессы.

Конечно, у любой истории есть своя предыстория. Самое первое печатное издание появилось в Азербайджане на русском языке. 6 марта 1871 года в Баку вышла в свет газета «Бакинский листок». В ней нашли свое отражение общественные, социальные процессы того времени. Однако, именно создание «Экинчи» дало импульс появлению все новых печатных изданий, а Гасан бек Зардаби (Меликов) вошёл в историю Азербайджана, как редактор первой азербайджанской газеты.

Актуальность создания национальной прессы была обусловлена стремительным ростом и развитием Баку и его окрестностей. Понимая необходимость издания на родном языке газеты, как верного средства просвещения широких масс, пробуждения в них национального самосознания, развития национальной культуры Зардаби обращается к властям с просьбой о помощи (14).

Нелегко было добиться разрешения на издание газеты «Экинчи» на родном языке в условиях царской колониальной системы. Но даже среди царских чиновников находились люди, симпатизировавшие молодому энергичному просветителю. Так Бакинский губернатор Дмитрий Старосельский благосклонно отнёсся к начинанию Зардаби и оказал помощь в издании газеты. Он же посоветовал Зардаби назвать газету так, чтобы она не вызвала лишних подозрений у цензуры и создать видимость, будто в «Экинчи» (азерб. *əkinçi* – сеятель) публиковались новости и рекомендации в области сельского хозяйства. Это тоже было крайне необходимо. Публикуя на страницах газеты статьи, посвященные жизни села, сельскому хозяйству, культуре земледелия, оросительным работам, Зардаби пытался помочь крестьянам преодолеть отставание в области сельского хозяйства. Наряду с этим, в газете печатались научные статьи на тему биологии и медицины, а также общественного и культурного состояния мусульман Кавказа (6, 3).

Вместе с тем, издавая газету Гасан бек прежде всего пытался добиться основной цели – пропагандировать идеи просвещения народа.

Немало трудностей пришлось преодолеть Гасан беку на пути создания первой национальной газеты. Он не только сам привёз необходимое оборудование из Стамбула, но на первых порах был одновременно и издателем, и редактором, и корректором, и наборщиком газеты, то есть редакция газеты состояла всего из одного человека. С целью пробуждения интереса широких народных

масс он вынужден был большую часть тиража (первоначально газета издавалась два раза в месяц тиражом 300-400 экземпляров) распространять бесплатно, неся при этом значительные убытки.

Трудности поджидали Гасан бека и позднее. Ему пришлось вести борьбу против скрытых, а отчасти и открытых недоброжелателей из среды так называемого «ученого мира», предпочитавших персидский язык своему родному. Также споры вокруг выпуска газеты продолжались в связи с тем, что многие шиитские улемы (богословы) считали, что не надлежит использовать такие изобретения «неверных», как газеты.

Ради доступности книжного стиля для низшего класса, Зардаби предлагал реформировать литературную форму азербайджанского языка и исключить из него сложные словоформы, использовавшиеся разве что в религиозных текстах и классической поэзии. По этой причине «Экинчи» нередко становилась объектом критики образованного класса, который находил её стиль чересчур простонародным.

И все же само основание «Экинчи» было явлением революционным и с точки зрения зарождения национальной прессы на азербайджанском языке, и как начало процесса распространения информации среди народных масс.

Выход этой газеты получил широкий резонанс на всем Кавказе. И не только. Гасан беку писали из Омска, Оренбурга, Тюмени, Чистополя, Пензы, Тамбова, Рязани. Исмаил-бек Гаспринский обратился к нему с просьбой благословить издание газеты «Тарджуман», которая впоследствии сыграла важную просветительскую роль в жизни мусульман России.

Так как газета была отвергнута духовными лицами и недоступна для неграмотной части населения, «Экинчи» вскоре стал форумом, объединяющим прогрессивную азербайджанскую интеллигенцию. Газета была позитивно настроена к Турции, мягко критически к Ирану и склонялась к секуляризму. «Экинчи» привела к мощному толчку в развитии азербайджанской журналистики и основанию в дальнейшем других азербайджаноязычных газет, таких как «Зия» – в 1879 году, «Зия-и Кавказия» – в 1880 году, «Кешкюль» – в 1883 году, «Шарги-Рус» – в 1903, «Иршад» и «Хаят» – в 1905 году, «Фиюзат», «Текемюль» и «Молла Насреддин» – в 1906 году, после чего азербайджанская публицистика вступила в новый этап развития.

Газета «Экинчи» была закрыта российскими властями 29 сентября 1877 года, после начала русско-турецкой войны, в связи с её устойчивыми проосманскими симпатиями. Всего в 1875-1877 годах вышло 56 номеров газеты, тираж ее в 1877 г. достиг 600 экземпляров и выходила она уже каждую неделю.

В январе 1879 года в Тифлисе, на тюркском языке, начала издаваться газета «Зия». С 1880 года эта газета выходила под названием «Зия-и Кавказия». После выхода 104-х номеров газеты, в 1884 году она тоже была закрыта. В 1883 году в Тифлисе

увидела свет газета «Кешкюль». Издатель этой газеты Джалал Унсиаде хорошо был знаком с европейской культурой. О своих надеждах на помощь и поддержку прогрессивных деятелей азербайджанской интеллигенции, газета писала: «Начинающаяся жизнь нуждается в новой помощи и наставлениях. Надеемся, что вместе с нами доброжелатели и просветители нации помогут изданию этого листа, созданного во имя служения нашей нации». «Кешкюль» была близка к «Экинчи». На страницах газеты печатались публицистические статьи, материалы по вопросам языка, литературы, искусства, просвещения, рекомендации по общественно-политическим вопросам, отрывки из оригинальных произведений, переводы образцов восточной и европейской литературы. С газетой сотрудничали С. А. Ширвани, Ф. Кочарли, М. Шахтахинский.

В связи с ростом количества газет, издаваемых на родном языке, в Баку, Шемахе, Гяндже и других городах создавались новые типографии, литографии. Если в 1889 году в Баку действовало 5 типографий и 1 литография, то уже в 1900 году количество типографий достигло 16.

Особый интерес представляет газета «Каспий», регулярно выходившая с момента своего появления сначала дважды в неделю, с июля 1881 года – трижды, а с 1884 года ставшая ежедневной. Наряду с тифлисской газетой «Кавказ» она играла важнейшую роль в развитии публицистической деятельности представителей образованных слоёв мусульманского общества, прежде всего в Бакинской и Елизаветпольской губерниях.

В 80-90-х годах газета «Каспий» была деловым органом буржуазии и не ставила своей целью освещение общеполитических вопросов.

Первая и четвертая страницы заполнялись объявлениями, на второй и третьей помещались отделы: Местная летопись, Общая летопись (из разных газет), Иностранские известия (из разных газет), Керосиновые рынки, Нефтяное дело. В некоторых номерах на первой полосе публиковались Телеграммы «Каспия». Раздел Фельетон «Каспия» содержал беллетристику (часто это были переводные рассказы), публицистические выступления на местные темы (13).

В 1895 году крупный предприниматель З. А. Тагиев, заплатив 57 000 руб., стал фактическим владельцем газеты «Каспий». В октябре 1898 г. редакция и типография переместились в один из его домов по Николаевской улице (ныне сквер Сабира) (17, 56)

С приходом в том же году на пост редактора Алимардан бека Топчибашева (7, 57) местные авторы получили большие возможности публиковать свои статьи. С этого момента газета, несмотря на то, что она продолжала издаваться на русском языке, может считаться азербайджанской. С этого же времени «Каспий» утрачивает былую аполитичность. Так, освещая межнациональные столкновения февраля 1905 года, газета «Каспий» под руководством Алимардан бека Топчибашева неустанно разоблачала фальсификации мировой прессы по поводу этих событий. Таким образом, хотя в конце

XIX - начале XX века в Баку выходило немало изданий на русском и других языках, освещавших местную экономическую, политическую и культурную жизнь, именно «Каспий» может считаться первой русскоязычной национальной газетой, выражавшей интересы азербайджанской национальной буржуазии.

З. А. Тагиев финансировал также газету «Хейат», выходившую в 1905-06 годах, которая при издателе А. Топчибашеве и таких редакторах, как А. Агаев и А. Гусейнзаде стала рупором азербайджанской интеллигенции во время революционных событий тех лет (9, 16-17).

Несмотря на то, что изначально газета была ориентирована на важные политические и, прежде всего, экономические события, в ней постоянно поднимались и темы, связанные с историей и литературой.

Революционные события 1905-08 гг. вызвали большое оживление общественной жизни, в том числе и в Баку, что, в свою очередь, выразилось в увеличении тиражей существовавших на тот момент газет и журналов и вызвало к жизни появление новых изданий. Одним из них стала газета «Ниджат», издававшаяся одноименным просветительским обществом.

Устав Мусульманского просветительского общества «Ниджат», созданного по инициативе Хаджи Ибрагим Аждар бека Ашурбекова, был зарегистрирован 22 августа 1906 года. В Уставе говорилось, что Общество имеет целью «распространение просвещения среди мусульман, вспомоществование учащимся-мусульманам в высших, средних и низших учебных заведениях, а также содействие развитию родного языка и родной литературы» (10, л.66 об.).

К 1909 году руководство Обществом фактически переходит к Иса беку Ашурбекову. И, если еще в конце 1911 года Иса бек подписывается на различных документах как «товарищ (т.е. заместитель) председателя» (2) (формально председателем он был избран в 1914 году), то окружающие и пресса уже с 1909 г. называют его не иначе как председателем Об-ва (1; 3 и др.), что, по видимому, отражает реальное положение дел.

В начале сентября 1910 г. Правление мусульманского Просветительского Общества «Ниджат» в составе: Товарища Председателя Иса бека Ашурбекова, Членов: Муртуза бека Палавандова, Али Гейдара Бабаева, Мехти бека Гаджибабабекова, Мирза Мамеда Алиева обратились к Бакинскому Градоначальнику Мартынову с просьбой о выдаче разрешения на издание под редакцией И.-б. Ашурбекова ежедневной общественно-политической газеты «Ниджат». Программой издания предусматривались: передовые статьи, телеграммы собственные и С.-Петербургского телеграфного агентства, статьи по вопросам общественно-политической жизни, фельетоны, материалы из жизни и прессы мусульман, театр и музыка, нефтяной отдел, происшествия и др. Годовую подписную цену предполагалось установить в размере 3 руб. (12).

16 сентября Правлению «Ниджата» было выдано свидетельство за подписью градоначальника Мартынова о том, что им «разрешено издавать в гор. Баку под редакцией и полной ответственностью бакинского домовладельца, гласного Городской Думы Иса бека Ашурбекова ежедневную общественно-политическую газету «Ниджат». Первый номер газеты вышел в свет 14 ноября 1910 года (4).

В 1912 г. Иса бек Ашурбеков арендует у Тагиева типолитографию «Каспий», одну из крупнейших в городе. В типографии «Каспий» им издавались сочинения народных учителей, учебники и другая учебная литература, издавалась художественная литература, например сочинения Мухаммеда Хади, рассказы Абдурагим бека Ахвердова и других литераторов. Сочинения М.А.Сабира впервые были напечатаны в этой типографии, причем 50% всех расходов Иса бек взял на себя. Печатались в ней также газеты и журналы: журнал для учителей «Шелале», журнал для школьников «Мектеб», юмористическое издание «Барабан», упомянутый уже «Ниджат», «Иршад», «Икбал» и др. (8).

Типография «Каспий» располагалась первоначально в доме Тагиева по ул. Николаевской, 12. Дом этот не сохранился, сейчас на его месте разбит сквер с памятником М. А. Сабиру. Но вскоре Иса бек перевозит оборудование и размещает типографию в подвале собственного дома на углу Старо-Почтовой и Персидской (при сов. власти Островского и Полухина, сейчас, соответственно, С.Тагизаде и М.Мухтарова) (11, 203-204).

Большой популярностью пользовалась у читателей газета «Иршад», выходившая под редакцией Ахмед бек Агаева. Джейхун бек Гаджибейли, соавтор первой азербайджанской оперы «Лейли и Меджнун», говоря об участии Иса бека в ее постановке, писал, в том числе и об «Иршаде»:

«... Между тем наша инициатива введения на азербайджанскую сцену первой национальной оперы привлекла интерес и симпатию некоторых прогрессивных элементов (не говоря уже об Абдурахимбеке Ахвердове), объединившихся вокруг просветительского общества «Ниджат». Некоторые из его членов, убедившись в серьезности нашей затеи, стали принимать более близкое участие в судьбе первой национальной оперы.

Среди руководителей этого учреждения особенно деятельное участие в судьбе нашей инициативы принимал Исабек Ашурбеков, будучи одним из представителей известной своим влиянием и богатством семьи Ашурбековых. Тот же Исабек был меценатом, финансирующим газету «Иршад» под редакторством известного азербайджано-турецкого публициста и политического деятеля Ахмедбека Ага оглу (впоследствии депутата Турецкого Национального Собрания).

По газете «Иршад», в которой мой брат Узеир являлся одним из главных сотрудников (и где я сам начал свою журналистскую деятельность), а Исабек был издателем, этот последний был с нами в дружеских отношениях и потому всячески старался помочь нам» (5, 126-127).

Резюмируя все вышеизложенное можно сказать, что создание первой азербайджанской газеты, даже при том, что ее издание продолжалось всего чуть более двух лет, сыграло важнейшую роль в возникновении и развитии азербайджанской журналистики, в развитии печатного дела в Азербайджане, в важнейшем деле – просвещении народных масс, а также, в значительной степени, в самом процессе формирования азербайджанской национальной интеллигенции, развитии ее национального самосознания. Что, в свою очередь, послужило той благодатной почвой, на которой посеянное «Экинчи» семя дало дружные всходы в виде становления и развития азербайджанской национальной прессы, основоположником которой был Гасан бек Зардаби.

#### Литература

1. Газ. «Баку» от 26 апреля 1909 г.
2. ГИА АР ф.46, оп.2, д.467, л.1.
3. ГИА АР ф.312, оп.1, д.7, лл. 20, 21.
4. ГИА АР ф.46, оп.4, д.66, лл.1, 3, 4.
5. Гаджибеги Джейхун. Как была создана первая азербайджанская опера. В сб. «Избранное». Баку, Азернешр, 1993.

6. Гумбатова Тамара. Человек, пробудивший общество. Газ. «Азербайджанские известия», 22 июля 2005.

7. Ибрагимов М.Дж. Предпринимательская деятельность Г.З.А.Тагиева. Азернешр, Баку, 1990. – 112с.

8. ПР 34807, Следств. дело № 24557 Ашурбекова Иса бека Мехти Кули бек оглы.

9. Сеидзаде Д.Б. Азербайджанские депутаты в Государственной Думе России. Азернешр, Баку, 1991. – 144с.

10. Справочный ежегодник «Баку и его район» на 1911 год. Издание М.С.Шапсовича, Баку, 1910.

11. Сулейманов. М.Ф.Дни минувшие. Баку, Азернешр, 1990.

12. [http://sara-ashurbeyli.info/article.php?num\\_a=23](http://sara-ashurbeyli.info/article.php?num_a=23) Ашурли С.Р. Реферат «Просветительская, меценатская и благотворительная деятельность Ашурбековых». Баку, 2000 г.

13. [http://starosti.ru/gazet\\_kaspiy.php](http://starosti.ru/gazet_kaspiy.php)

14. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B0%D0%B1%D0%B8\\_%D0%93%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%BD-%D0%B1%D0%B5%D0%BA#Первая\\_азербайджанская\\_газета](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B0%D0%B1%D0%B8_%D0%93%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%BD-%D0%B1%D0%B5%D0%BA#Первая_азербайджанская_газета)

УДК745/749

*Шамсаддинская Мехрибан Азер кызы*

*Диссертант Азербайджанской*

*Государственной Академии Художеств*

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-47-50](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-47-50)

## ОТРАЖЕНИЕ ОРНАМЕНТА В СОВРЕМЕННОМ АЗЕРБАЙДЖАНСКОМ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

*Shamsaddinskaya Mehriban Azer*

*Post graduate student of Azerbaijan State Academy of Arts*

## REFLECTION OF ORNAMENT IN MODERN AZERBAIJANI DECORATIVE-APPLIED ART

### Аннотация

*Духовное богатство народа - это исторические и художественные ценности, которые современное искусство постоянно обновляет новыми произведениями искусства и выступают как единый неразрывный процесс азербайджанской культуры. Особое место здесь отведено декоративно-прикладному искусству и ремеслам. Современное декоративно-прикладное искусство Азербайджана отражает преемственность и развитие художественных традиций, объединяет тонкие связующие нити эпох и поколений, в которых творили незаменимые мастера художественного наследия. Существует богатая история ремесел, которые зародились в области человеческого труда и отражают его жизнь. Научные исследования в области декоративно-прикладного искусства показывают, что народное искусство не ограничено и с момента своего возникновения извлекало творческую пользу из прогрессивного искусства многих других народов. В статье исследуется современное состояние декоративно-прикладного искусства Азербайджана и роль орнамента в этом искусстве.*

### Abstract

*The spiritual wealth of the people is the historical and artistic values that are updated by modern art with new works of art constantly and act as an integral part of the Azerbaijani culture. Here a special place is devoted to the decorative-applied arts and crafts. The modern decorative-applied art of Azerbaijan reflects the continuity and development of artistic traditions, combines the delicate connecting threads of periods and generations that are irreplaceable masters of artistic heritage.*

*There is a rich history of handicrafts that originated in the field of human labor and reflect the life. The scientific researches carried out in the field of decorative and applied arts shows that folk art is not limited and has creatively benefited from the progressive art of many other nations since its inception. In the article the current state of Azerbaijani decorative-applied art and the role of ornament in this art are investigated.*

**Ключевые слова:** модерн, орнамент, национальный, узор, резьба, дерево, керамика, ткань, украшения.

**Keywords:** Modern, ornament, national, decoration, pattern, carving, wood, ceramic, fabric, jeweler's art

**Введение.** Декоративно-прикладное искусство тесно связано с жизнью, творчеством, природой, поэтому всегда отражает художественные вкусы и идеи, раскрывает самобытность, своеобразие и мастерство каждого народа. Эта область искусства, которая процветает в последние годы, позволяет творить и удивлять. Многие направления декоративного искусства претерпели значительное развитие, а творческий потенциал расширился за счет участия в художественных процессах также непрофессионалов.

Проблема орнамента имеет особое значение для декоративно-прикладного искусства. Традиционный орнамент чрезвычайно важен для современного опыта. Традиционный орнамент, который приобрел самые разнообразные оттенки в эпоху новых стилей, сформировал систему декора, воплощенную в декоративно-прикладном искусстве современной эпохи. Вместе с тем, в связи с активным поиском в области художественного оформления и растущим интересом к авторскому решению жилого интерьера, необходимо обратиться к творчеству художников, которые когда-то ставили и решали подобную проблему в современной культуре. Их опыт и инновации - важная часть области, в которой сегодня работают современные дизайнеры.

Азербайджанские мастера всегда прекрасно чувствовали конструктивные особенности ткани и, как правило, настолько искусно прорабатывали узор, что раскрывалась богатая фактура ткани и ее ценные качества. Любое изображение - листьев или птиц - декоративно стилизовались на любую тематику. В зависимости от индивидуального решения композиции им давались соответствующие названия - хончали, турунчу, маслянистый (медальон). Орнаментальная композиция хончи была характерна скатерти, узелку, чанамазу-молитвеннику и др. прямоугольным предметам обихода. Для круглых изделий использованы концентрические центральные композиции с мелкими орнаментальными мотивами. Самые сложные темы были помещены в центр композиции. Эту традицию в настоящее время продолжают местные художники во многих регионах.

Иногда в художественных тканях встречаются фризовые орнаменты, например, раппорт - где узор развивается в одном направлении и повторяется много раз. В этом случае мотивы в орнаменте фриза могут быть размещены по прямой линии, такой орнамент называется «прямая полоса» или «полосатый орнамент». В некоторых случаях раппорт повторяется на изогнутой линии и называется «каймай//границей». В композиции художественных тканей орнамент фриза имеет более горизонтальную направленность. В основе их композиции при составлении лежат различные типы симметрии, такие как зеркальная симметрия, симметрия передачи (когда элементы перемещаются прямо на расстоя-

ние стабильной длины). Это чуть ли не самый распространенный вид орнаментальной композиции (1, 67).

Шелковый калагай, изготовленный в 1950-е годы мастером из селения Басгал Али Гахрамановым, интересен своим своеобразным орнаментальным решением. Орнаментальная композиция, созданная взаимодействием красного, оранжевого, синего и белого цветов на черном фоне, не позволяет полностью увидеть фон (2, 36). Какими бы простыми ни были орнаменты, их удачное расположение и плотность говорят о богатом дизайне и совершенстве изделия.

Говоря о традициях орнаментации, следует отметить, что во всех художественных тканях характер орнамента и его структурные принципы играют важную роль в различных типах композиции, потому что орнамент не только украшает поверхность, но и подчеркивает ее части во время использования. Например, центральная часть, бока, углы. Орнамент обычно зависит от структуры или тектоники объекта, который он украшает. Удачное сочетание мелких точек, кругов, многолетних цветов, стилизованной буты в упомянутом калагае привлекает внимание своими традиционными чертами, которые окажут влияние на произведения современных художников, представив его удачную орнаментальную композиционную структуру.

Декоративно-прикладное искусство Азербайджана всегда была богата простыми и сложными декоративными элементами разной формы и неповторимого смысла (3, 89). Многие из этих орнаментов, восходящие к древности, до сих пор актуальны как стилизованные формы объектов в природе, в реальной жизни людей или как результат чистого воображения простого народа.

Наряду с вновь созданными элементами современного азербайджанского ковроткачества, орнаментальные узоры ковров развиваются и продолжают индивидуально в творчестве каждого из художников, работающих в этой области. В прошлом особенно распространено использование стилизованных растительных мотивов наряду с геометрическим орнаментом. Хотя мы встречаем ковры, которые по-прежнему верны этой традиции, можно отметить появление новых элементов.

Как известно, азербайджанские ковры всегда привлекали внимание своей формой, как с точки зрения тематики, так и с точки зрения цветовой гармонии и расположения элементов узора. Инновации, внесенные в ковровую отрасль выдающимися мастерами XX века, такими как Латиф Каримов и Камиль Алиев, стали играть особую роль в определении современной линии развития орнаментальных традиций (4, 23). Говоря об орнаментальных коврах Камиля Алиева, выдающийся ученый, доктор искусствоведения, профессор Кубра Алиева отметила, что «... в его орнаментальных решениях

всегда есть непредсказуемость. Эту непредсказуемость можно объяснить не только безграничной фантазией, игрой представлений художника, но и самостоятельным владением материалом, его пластическими и декоративными свойствами» (5, 25). К примеру, ковер "Гёллу" («Озерный»), созданный художником в 1999 году. Богатое орнаментальное решение ковра нашло свое великолепное решение в ярких тонах. Стилизованные растительные мотивы на светлой средней зоне ковра создают приятную динамику с гармоничным переходом между собой. Светло-коричневые тона растительного и исламского орнамента, преимущественно золотого, раскрывают художественное решение озера в темно-синем цвете с особой выпуклостью. В центре находится восьмиугольный элемент озера, форма, которую мы часто воспринимаем как классический элемент в азербайджанском ковроткачестве. Однако важна цветовая гармония, созданная Камилем Алиевым, орнаментальное своеобразие ковра в другой структуре.

Во внутренней части светлобирюзовой каймы на краях озера нежное изображение исламских элементов вызывает интерес как художественное изображение эстетического удовольствия. То, что стилизованные цветочные элементы на основной кайме ковра тиснены на темно-бирюзовом фоне в изумрудных, золотисто-охристых, светло-зеленых тонах, является прекрасным орнаментальным решением. Основные границы ковра повысили ценность произведения искусства с его гребенчатыми и мелкими цветочными мотивами, передающими это величие, и обеспечили его завершенность в решении орнаментальной композиции.

Мамедгусейн Гусейнов, прекрасный знаток орнаментальных традиций, является одним из художников, работающих в этой сфере. Следует отметить, что привязанность к классике особенно заметна в творчестве большинства ковроткачей. То, что классические традиции являются носителями национального кода, повышает значение этого искусства, и вместе с тем, требует от создателя большого опыта и знаний. В этом смысле, если обратить внимание на творчество М. Гусейнова, можно увидеть широкое распространение наиболее древних и значимых образцов орнаментации. Однако и новаторство придало работам художника иной дух и повысило их ценность. Яркий тому пример – орнамент «ислимибандлийи». Как известно, одним из основных орнаментов, используемых в декоративно-прикладном искусстве Азербайджана, является «ислимибандлик».

Наряду с решением юными ковровщицами художественных особенностей современных орнаментальных традиций в новом стиле, работа Вазехи Лейлы «Лунные минареты» является хорошим примером возрождения основ традиций народного искусства, а также их передачи в более совершенной форме. Эта работа представляет собой ковер, основанный на структуре религиозной архитектуры. Общий размер ковра 90x70 см. Материалом здесь служила шерстяная пряжа. В ткачестве ковра было

использовано около 15 цветов. Интересное сочетание контрастных и близких цветов придает идеальное совершенство структуре композиции. Перед началом работы над ковром было запланировано описание полного строения Айя Софии. Однако в процессе творчества идея может изменить свое исходное состояние. По этой причине позже была создана композиционная структура, в которую вошли общепринятые религиозные памятники, храмы и элементы. Основная идея здесь - последующее использование христианских храмов в качестве мусульманских религиозных памятников, что является основной сюжетной линией ковра. Кроме того, в работе также использовались более древние элементы, символизирующие огнепоклонничество.

Поскольку ковер богат элементами, нет необходимости в общем фоне, только были изображены смешанные облака, заменяющее фон в верхней части. Это оказывает особое эмоциональное воздействие на атмосферу работы. В центральной части находится полная структура собора Айя Софии. Изображение решено с помощью геометрических элементов.

Среди прикладного искусства достаточно научных и теоретических фактов, чтобы утверждать, что керамика уходит корнями в далекое прошлое. Именно поэтому говорят, что создание орнаментов связано с керамическим искусством. Большие археологические исследования доказывают, что искусство керамики охватывает область человеческого творчества.

Салех Мамедов - один из самых известных керамистов современности. Изящные элементы рисунка на фарфоре, созданного художником, наряду с его очаровательной красотой нашли свое отражение в добавлении новизны в национальный орнамент. Среди них своей красотой привлекают внимание подносы, тарелки, чайники, различные декоративные изделия и т.д. Например, на рисунке чайника идеальная композиция получилась в результате гармоничного сочетания простых геометрических элементов, заданных в художественном выражении цветов, таких как черный, желтый, зеленый, оранжевый, светло-розовый, коричневый, белый. Сбоку на розовом фоне есть последовательность черных фигур с треугольной каймой. Такой же орнаментальное решение повторяется на ручке изделия. Детали элемента пахлавы использованы в нижней части чайника. В центре внимание привлекает основная часть более четкой формой. Маленькие белые квадраты также даны в середине светло-зеленых прямоугольников, созданных в каждом углу внутри геометрической формы, напоминающей восьмиугольную звезду. Промежутки довершают точками. Яркое выражение геометрических линейных элементов рисунка на крышке чайника также довершает полноту формы.

Декоративная ваза, хранящаяся в Азербайджанском Национальном Музее Литературы азербайджанского художника-керамиста Джамала Рагимова, созданная в 1957 году, привлекает внимание своим портретным изображением Мухаммеда Физули, художник также усилил средства лирико-

романтического воздействия за счет элегантных элементов узора. Размер декоративной вазы 90 см. Его форма также решена в красивой конструкции в соответствии с формой дизайна. Портрет помещен между простой рамкой в центре вазы. В нижней части портрета более явная передача узорчатого элемента путем переплетения ветвей удачно сочетается со сложной орнаментальной композицией при использовании цветочных элементов, представленных в следующих частях. Горлышко вазы сужается, а верхняя часть раскрывается, как цветок. В этих частях стилизованные формы цветочных и растительных мотивов также представляют собой уникальное решение для взаимоотношений между формами и узорами. Одним из интересных аспектов декоративной вазы является портретное изображение работ Физули среди рамок, образованных узорами, несмотря на узкую горловину.

Декоративные тарелки из личной коллекции Адалята Байрамова, художника-миниатюриста и керамиста, работавшего в основном в Турции, интересны своими средствами изображения и стилем узора. Изображения внутри трех тарелок, получивших название «Воины», основаны на традициях средневекового искусства миниатюры. В очень динамичной боевой сцене волнистые линии вокруг ржущих лошадей и сражающихся людей делают ее еще более величественной.

Орнаментация на одежде воинов, изображенных на керамической тарелке, напоминает узорные традиции средневековых элементов ковра. Между точечными границами красочно решены переплетенные части формы пахлавов в подолах и рукавах одежды. Полностью решен узор на щите в стилизованной форме листовых элементов, созданных на основе новаторских разработок художника.

Другой образец из личной коллекции художника, вошедший в серию «Воины», в основном решен в оттенках зеленого и желто-коричневого. Используя только элемент пахлавов, орнамент на одежде создавал интересную сцену изображения с использованием соответствующих оттенков черного.

И в этой работе, как и в других художественных тарелках, А. Байрамов реализовал элементы узора на щите, используя стилизованную форму листового мотива. Он использовал немного меньшую и иную форму этого узора на подолах одежды воинов и соединил детали друг с другом.

**Заключение.** Таким образом, заметно использование классических орнаментальных композиций в современной керамике, а появление новых элементов рисунка в результате индивидуальной творческой фантазии художника оправдывает линию развития в этом направлении.

#### **Литература**

1. Эфенди Р. Образцы резьбы на дереве в Азербайджане (XVIII-XIX вв.) // Известия НАН Азербайджана. Баку: 1966, № 3, с.112-125 (на азерб. языке)
2. Пашаева В. Композиционные особенности Азербайджанской калагаи // журнал «Вопросы изобразительного и декоративно-прикладного искусства». Баку: 2009, №1 (на азерб. языке)
3. Кязимова М. Художественные особенности резьбы по дереву в Азербайджане / диссертация на соискание кандидата наук. Баку: 2016 (на азерб. языке)
4. Садыгова А. Орнаментализм в творчестве Лятифа Керимова // журнал «Медени-маариф». Баку: 2007, №3, с. 23-24 (на азерб. языке)
5. Алиева К. Камиль Алиев. Баку: 2013 (на азерб. языке)

## TECHNICAL SCIENCE

УДК 658.51; 621.92

*Авдонин Степан Андреевич*  
студент*Антонова Елена Олеговна*  
студент*Митрушичева Татьяна Юрьевна*  
студент*Сапрыкин Максим Андреевич*  
студент*Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ),  
г. Москва, Россия.*

## СИСТЕМА ПОДАЧИ СТЕРЖНЕЙ В БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК НА БАЗЕ SCADA-СИСТЕМЫ

*Avdonin Stepan Andreevich*  
student*Antonova Elena Olegovna*  
student*Mitrushicheva Tatiana Yurievna*  
student*Saprykin Maxim Andreevich*  
student*Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia*

## ROD FEEDING SYSTEM INTO CENTERLESS GRINDING MACHINE BASED ON SCADA SYSTEM

**Аннотация.**

В статье рассмотрена возможность замены ручной подачи стержней в бесцентрово-шлифовальный станок на автоматизированную систему. Описаны существенные особенности бесцентрового шлифования и проанализированы основные особенности временных затрат и использования человеческой силы на шлифовку одного прутка. Представлен фрагмент графического экрана системы подачи, проталкивания и приёма отшлифованный стержней, разработанной в SCADA-системе TRACE MODE 6.

**Abstract**

The article discusses the possibility of replacing the manual feed of rods in a centerless grinding machine with an automated system. The essential features of centerless grinding are described and the main features of the time spent and the use of human power for grinding one bar are analyzed. A fragment of the graphic screen of the system for feeding, pushing and receiving ground rods, developed in the TRACE MODE 6 SCADA system, is presented.

**Ключевые слова:** автоматизация производства, диспетчеризация, шлифование, бесцентрово-шлифовальный станок, машиностроение, обработка металлов, SCADA.

**Key words:** industrial automation, dispatching, grinding, centerless grinding machine, mechanical engineering, metal processing, SCADA.

Автоматизация рассматриваемого технологического процесса подачи стержней в бесцентрово-шлифовальный станок является актуальной, потому что при использовании такого метода шлифования достигается наивысшая жесткость системы по типу: станок → инструмент → деталь. Такая особенность даёт возможность выполнять обработку на более высоких скоростях, что в свою очередь существенно сказывается на общей производительности.

Бесцентровое шлифование – является одним из самых производительных типов абразивной обработки, широко применяется при крупносерийном и массовом производстве [1].

Бесцентровое наружное шлифование отличается от других видов шлифования тем, что обрабатываемая заготовка поддается вращению и шлифованию без закрепления в центрах, тем самым базой для шлифования является непосредственно сама обрабатываемая заготовка [3].

При бесцентровом шлифовании (рисунок 1) ведущий (1) и шлифовальный круг (3) вращаются в одну сторону с разными скоростями, так шлифовальный круг вращается со скоростью – 30-35 м/с, в свою же очередь ведущий круг вращается со скоростью куда меньше, в 60-100 раз медленнее шлифовального круга.

Шлифуемая заготовка (2) опирается на так называемый нож со скошенным краем (4), сам же нож находится между ведущим и шлифовальным

кругами. Установка высоты ножа задаётся так, чтобы центр заготовки находился выше или ниже линии центров кругов. Если заготовку расположить

на одной линии с кругами, то заготовки не будут получаться круглой формы [2].

На рисунке 2 представлен рабочий круг и его расположение относительно шлифовального.

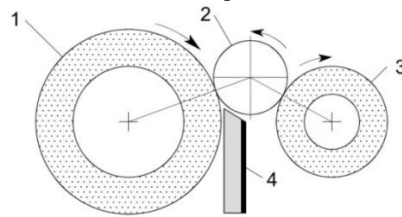


Рисунок 1 - Бесцентровое шлифование (вид изнутри) 1 – ведущий круг, 2 – шлифуемая заготовка, 3 – шлифовальный круг, 4 – нож со скошенным краем;

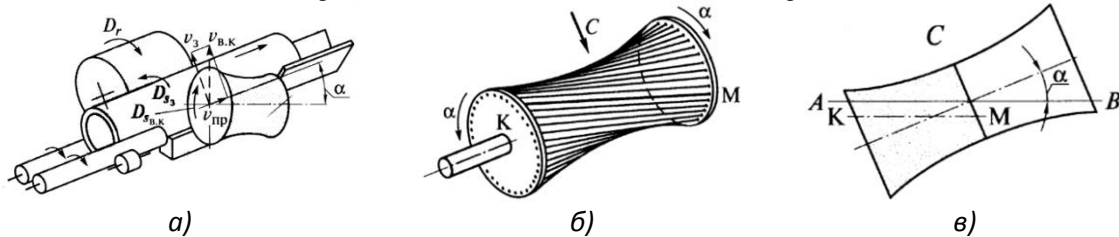


Рисунок 2 - Рабочий круг

а) – Расположение рабочего круга относительно шлифовального, б) – Вид рабочего круга (в виде гиперболоида вращения), в) – Угловые отклонения рабочего круга.

Положение рабочего (ведущего) круга относительно шлифовального круга можно изменять в диапазоне от 0 до 6 градусов. Это позволяет ведущему кругу выполнять роль толкающего механизма, а именно проталкивать пруток. Из-за этой особенности, положения рабочего круга, возникает проблема, что ведущий круг соприкасается с заготовкой только в одной точке, тем самым он будет проскальзывать и не предавать заготовке вращательного движения. Для того чтобы обеспечить наилучший контакт рабочего круга с заготовкой ему необходимо придать форму гиперболоида вращения, тем самым он как бы будет охватывать обрабатываемую деталь и проталкивать её дальше по станку [4].

Основной проблемой при бесцентрово-шлифовальной обработке является время, затраченное рабочим. Как правило, одну заготовку станок обрабатывает порядка 2 мин., из них 5 сек. необходимо рабочему на подачу стержня в захват кругов, и 5 сек. на изъятие отшлифованного изделия из захвата, ведущего и шлифовального кругов. Можно сделать вывод, что человек обслуживающий один такой

станок простаивает более 90% времени, в ожидании пока станок закончит шлифовку [5].

Решение данной проблемы заключается в замене оператора станка, на работу автоматизированной системы подачи и изъятия заготовок. Для подачи стержней в рабочую часть станка, можно применить накопитель, суть его заключается в аккумулировании необходимого числа заготовок, а также благодаря устройству отделения одного прутка и механизму проталкивания прутка, осуществлять подачу к рабочим кругам станка. Для изъятия отшлифованных изделий можно использовать систему, которая смогла бы захватить пруток в рабочей части (так как при окончании шлифования пруток всё ещё находится в выходной части станка) и сможет полностью извлечь его и складировать на схожий накопитель, что был использован при подаче.

На рисунке 3 представлена экранная форма диспетчерского пункта автоматизированной системы подачи прутков в бесцентрово-шлифовальный станок, разработанная в российской SCADA-системе TRACE MODE 6.

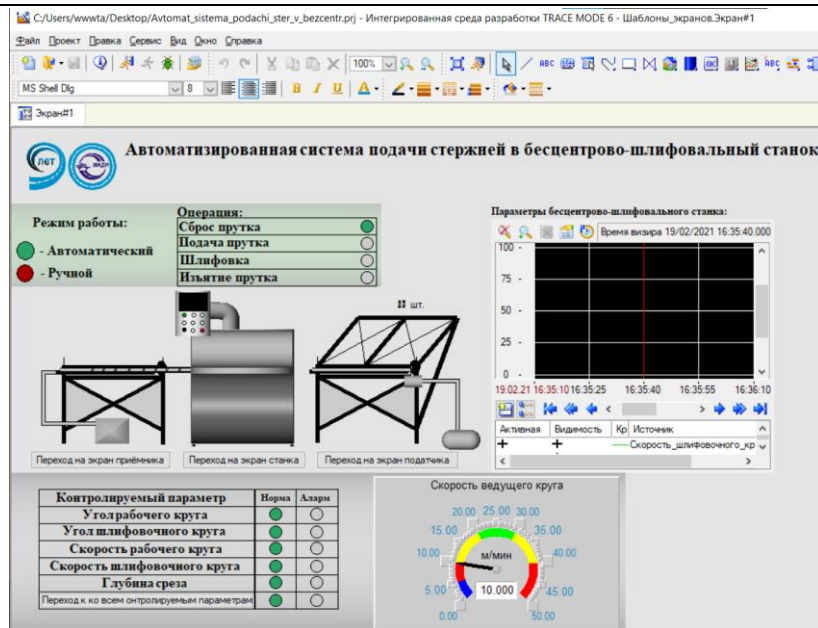


Рисунок 3 - Интерфейс диспетчерского пункта управления подачи стержней в бесцентрово-шлифовальный станок.

Таким образом, можно сказать следующее, что введение автоматизированной системы подачи и изъятия прутков из бесцентрово-шлифовального станка, является выгодным решением для любого типа производства в виду своей унифицированности и помогает исключить простоя рабочих у каждого такого станка. Весь этот персонал можно заметить одним оператором, который сможет обслуживать автоматизированный комплекс таких систем, контролируя каждый станок.

#### Список литературы

1. Бесцентровое шлифование. Станки круглошлифовальные бесцентровые (бесцентровошлифовальные) // Режим доступа: [http://stanki-katalog.ru/st\\_50.htm](http://stanki-katalog.ru/st_50.htm) свободный.
2. Бесцентровое наружное шлифование // Абрязивные материалы, 2020 Режим доступа:

<https://abramat.ru/bescentrovое-naruzhnoe-shlifovanie/> свободный.

3. Ембулаев И. В. Система управляющего активного контроля изготовления деталей на бесцентрово-шлифовальных станках / И. В. Ембулаев // Молодежь и наука. 2013. №1. - С. 2, 3, 12.
4. Баженов А. А. Технологическое оборудование активного контроля для бесцентрово-шлифовальных станков / А. А. Баженов, Г. М. Тромпет, В. А. Александров // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте. Кемерово: кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. - С. 1.
5. Захаров О. В. Геометрические и кинематические особенности бесцентрового шлифования с продольной подачей / О. В. Захаров // Автоматизация и современные технологии. 2010. №9. С. 3-6.

*Авдонин Степан Андреевич*

студент

*Антонова Елена Олеговна*

студент

*Митрушичева Татьяна Юрьевна*

студент

*Сапрыкин Максим Андреевич*

студент

*Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ),  
г. Москва, Россия.*

## СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СОРТИРОВКИ ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫХ КОРОБОК

*Avdonin Stepan Andreevich*

student

*Antonova Elena Olegovna*

student

*Mitrushicheva Tatiana Yurievna*

student

*Saprykin Maxim Andreevich*

student

*Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia*

## AUTOMATIC TRANSPORT BOX SORTING SYSTEM

### **Аннотация**

Рассматривается система, которая позволит производить автоматическую сортировку транспортировочных коробок на этапе фасовки на производстве, которое выпускает несколько видов продукции. Представлен экран оператора, диспетчера на производстве для контроля технологического процесса, разработанный в SCADA-системе.

### **Abstract**

A system is considered that will allow automatic sorting of shipping boxes at the packaging stage in a production facility that produces several types of products. The screen of an operator, a dispatcher in production for control of a technological process, developed in a SCADA system, is presented.

**Ключевые слова:** машиностроение, автоматизация производства, сортировка, фасовка, многопрофильное производство, SCADA-системы, Trace Mode, диспетчеризация, RFID метка.

**Key words:** mechanical engineering, production automation, sorting, packing, multi-industry, SCADA systems, Trace Mode, dispatching, RFID tag.

На производствах, которые выпускают несколько видов продукции важно не перепутать их на этапе фасовки и укладки в транспортировочные коробки, а также в последующем на складе.

Для оптимизации процесса фасовки можно внедрить автоматические системы. На рисунке 1 представлена условная схема поточно-транспортной системы (далее ПТС) автоматизированной линии фасовки.

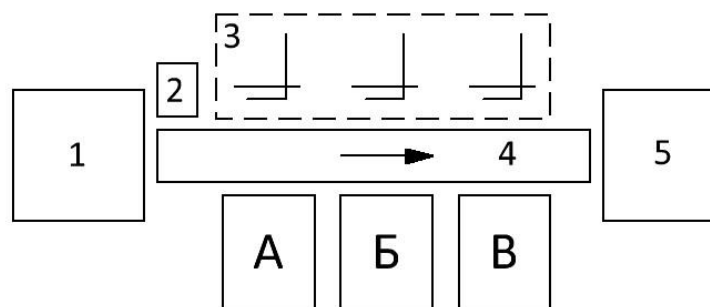


Рисунок 1 - «ПТС линии фасовки», 1 – формовщик коробов, 2 – наклейщик маркировки, 3 – пневматические толкатели, 4 – ленточный конвейер, 5 – заклеивщик коробов, А – изделие А, Б – изделие Б, В – изделие В.

При работе автоматизированной системы важно отслеживать технологический процесс. Под этим подразумевается контроль работы оборудования, контроль важных показателей технологического процесса в режиме реального времени. Для этого используют различные SCADA-системы [1]. На базе российской SCADA-системы Tracе Mode

[2, 3, 4], был разработан графический интерфейс оператора, отображающий работу автоматизированной линии сортировки коробов на этапе фасовки, представленной на рисунке 1, в режиме реального времени. Интерфейс представлен на рисунке 2.

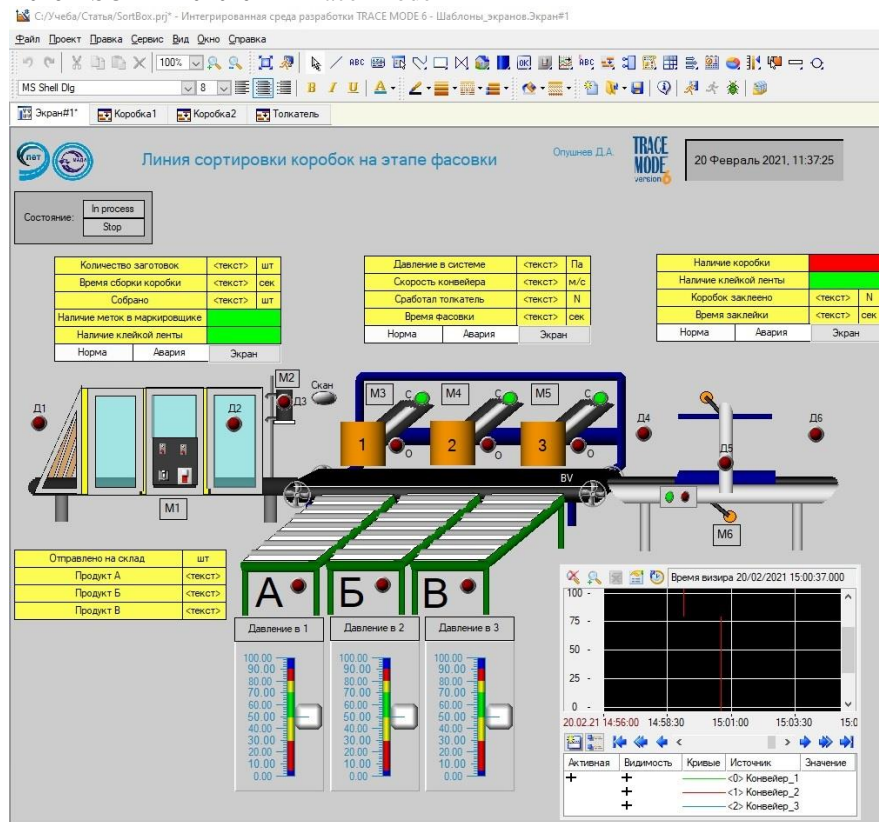


Рисунок 2 - «Экран оператора»

Данный экран предназначен для диспетчеризации и управления, он позволяет отслеживать фактическое состояние ПТС. Предусмотрено два состояния: «In process» и «Stop». Также построены три таблицы для каждого технологического этапа, которые содержат в себе информацию об основных показателях, в каком состоянии находится оборудование (нормальное или аварийное), а также имеются кнопки перехода на отдельные экраны, с помощью которых можно более подробно рассмотреть работу оборудования. Имеется таблица, которая отображает количество коробов, отгруженных на склад по каждому виду продукции. Ползунковые приборы показывают давление воздуха в системе толкателей, с их помощью можно отслеживать в каком состоянии находится каждый толкатель. На тренде отображаются скорости конвейеров на формовщике, толкателях и на заклеивателе.

Данная линия предполагает работу в автоматическом режиме, т.е. формирование коробки осуществляется по запросу с фасовочного стола. На сформированный короб наносится RFID метка, содержащая в себе информацию о продукции [5, 6, 7]. Далее этот короб стальной на соответствующий фасовочный стол. После фасовки коробка помещается обратно на конвейер, заклеивается и отправляется на склад.

Использование RFID метки упростит учет продукции на складе. А при внедрении PDM системы можно автоматизировать процесс учета и составления отчетов [8].

Внедрение автоматизированной линии с использованием SCADA-систем обеспечивает удобство работы производственного персонала, поскольку она позволяет контролировать все параметры непосредственно на своем рабочем месте [9]. Благодаря отслеживанию состояния всей линии можно своевременно обнаружить какие-либо нарушения или аварийные ситуации. Это поможет своевременно предотвратить выход из строя оборудования, что не повлечет за собой простои производства.

#### Список литературы

1. Горелова Д. А. Разбор внедрения SCADA-систем в промышленности на примере внедрения SCADA Tracе Mode 6 / Д. А. Горелова, М. А. Горелова // Студенческий вестник. 2020. №40-5 (138). – С. 77.
2. Adastrа Research Group, LTD, TRACЕ MODE 6. Режим доступа: <http://www.adastra.ru> свободный.
3. Пьявченко Т. А. Проектирование АСУТП в SCADA-системе Учебное пособие./ Т. А. Пьявченко – Таганрог: Технологического института ЮФУ, 2007. – С. 84.

4. Щепелин А. Н. Опыт разработки систем диспетчеризации в SCADA Trace Mode / А. Н. Щепелин // Промышленные АСУ и контроллеры. 2008. №11. – С. 38.

5. Николаенко А. Ю. Применение RFID ридеров на базе автоматических анализаторов цепей в системе сортировки и укладки для сборочных линий / А. Ю. Николаенко, А. А. Львов // Труды международного симпозиума "Надежность и качество". 2016. №1. – С. 239.

6. Рыбин Н. А. Анализ возможностей считывателя RFID меток и разработка ПО для него / Н. А. Рыбин, И. Р. Тенчурин // Аллея науки. 2020. №7 (46). – С. 877.

7. Жданов Д. В., RFID-метка: изучение сфер применения инновационных технологий для развития организаций / Д. В. Жданов, А. И. Томилина // Новая экономика, бизнес и общество. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2019. – С. 857.

8. 1С: PDM Управление инженерными данными // 1С: предприятие URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/pdm3/features> свободный.

9. Пьявченко Т. А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы Trace Mode: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» / Т. А. Пьявченко. – СПб.: Лань, 2015. – С. 335.

УДК 658.51; 629.082

**Авдонин Степан Андреевич**  
студент

**Антонова Елена Олеговна**  
студент

**Митрушичева Татьяна Юрьевна**  
студент

**Сапрыкин Максим Андреевич**  
студент

*Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ), г. Москва, Россия.*

#### АНАЛИЗ СИСТЕМЫ РАЗГРУЗКИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ВИБРОРАЗГРУЖАТЕЛЕЙ

**Avdonin Stepan Andreevich**  
student

**Antonova Elena Olegovna**  
student

**Mitrushicheva Tatiana Yurievna**  
student

**Saprykin Maxim Andreevich**  
student

*Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia*

#### ANALYSIS OF THE UNLOADING SYSTEM FOR BULK MATERIALS USING VIBRATION UNITS

##### **Аннотация**

*В статье описана разработанная система, позволяющая производить автоматическую разгрузку бункеров с сыпучими материалами. Данная система позволит очищать вагоны (типа хоппер) от сыпучих материалов и избавлять от налипания этого материала на стенках вагона. Разработана система управления виброразгрузителем на заводы и предприятия. В статье представлен вариант графического интерфейса оператора, разработанный в SCADA-системе TRACE MODE 6.*

##### **Abstract**

*The article describes a developed system that allows automatic unloading of bins with bulk materials. This system will allow cleaning cars (hopper type) from bulk materials and getting rid of adhesion of this material on the walls of the car. A control system for waste disposal equipment for factories and enterprises has been developed. The article presents a variant of the graphical operator interface developed in the TRACE MODE 6 SCADA system.*

**Ключевые слова:** виброразгрузители, SCADA, автоматизация, разгрузка, вагон, управление, производство, налипание материала, оператор, технологический процесс, стационарный разгрузитель.

**Key words:** vibration dumpers, SCADA, automation, unloading, wagon, control, production, material adhesion, operator, technological process, stationary unloader.

Железнодорожные перевозки заминают огромную роль в строительной отрасли. Для заказчиков важно, чтобы материал приходил в нужном количестве, а для этого необходимо избежать налипания материала на стенках вагона. Зачастую при разгрузке слежавшихся или смёрзшихся сыпучих материалов из железнодорожных вагонов типа «хopper» различных видов возникает проблема прессования и «склейки» материала на стенках. Чтобы этого избежать применяются вагонные

виброразгрузатели. Они помогают ускорить процесс выгрузки и устранить прилипание материала к стенкам вагона [1].

Такой метод разгрузки помогает сократить время разгрузки вагона в несколько раз, а также уменьшить затраты на зачистку вагона. В дальнейшем увеличить вместимость вагона при загрузке.

Виброразгрузатель представленный на рисунке 1 используется для бокового воздействия на вагон. Он является одним из мощных стационарных и передвижных разгрузателей.



Рисунок 1 - «Виброразгрузатель ОПТИ-ЛАЙН-600»

Его использование возможно, как в ручном, так и автоматическом режиме. Что помогает оператору находится в отдельном помещении.

В более стеснённых условия разгрузки возможно применение стационарных виброразгрузателей. Данный разгрузатель представлен на рисунке 2.

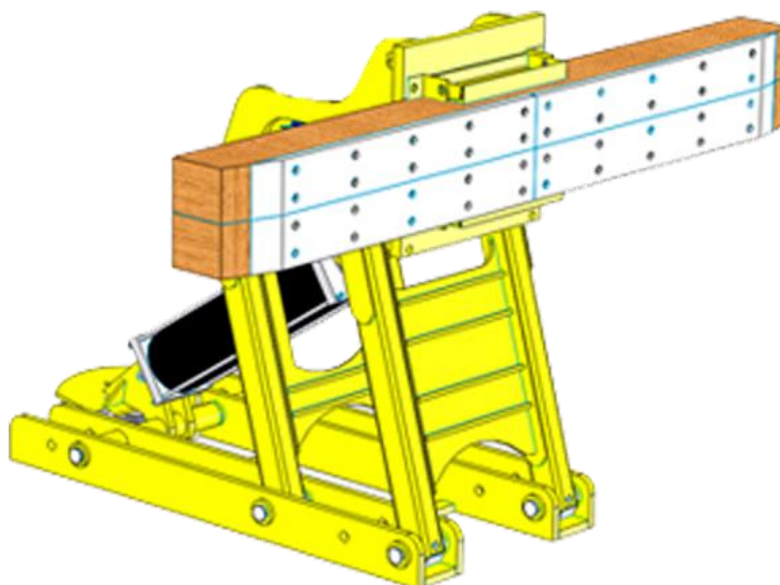


Рисунок 2 - «Виброразгрузатель ОПТИ-ЛАЙН-1000»

Использование боковых виброразгрузателей экономически выгодно. При использовании виброразгрузателя погружного типа очень быстро изнашивается подвеска. Поэтому принято считать, что наилучший и удобный способ разгрузки вагонов с

сыпучими материалами, это вибраторы с боковым воздействием на стенки вагона [2].

Все виброразгрузатели управляются оператором в отдельном помещении. Шкаф управления позволяет управлять разгрузателем, выключать

или включать в зависимости от потребностей при разгрузке вагона [3].

Управление процессом разгрузки в отдельном помещении делает данный процесс безопасным и простым для оператора. Излишки пыли, высокий уровень шума неблагоприятно сказываются на здоровье.

Для управления и диспетчеризации процесса разгрузки сыпучих материалов из вагона с единым автоматизированным рабочим местом был разработан графический интерфейс в SCADA Trace Mode, представленный на рисунке 4. На нем представлен сам вагон, виброразгрузатель и система контроля данными. Так же обозначен переход с автоматического режима работы на ручной.

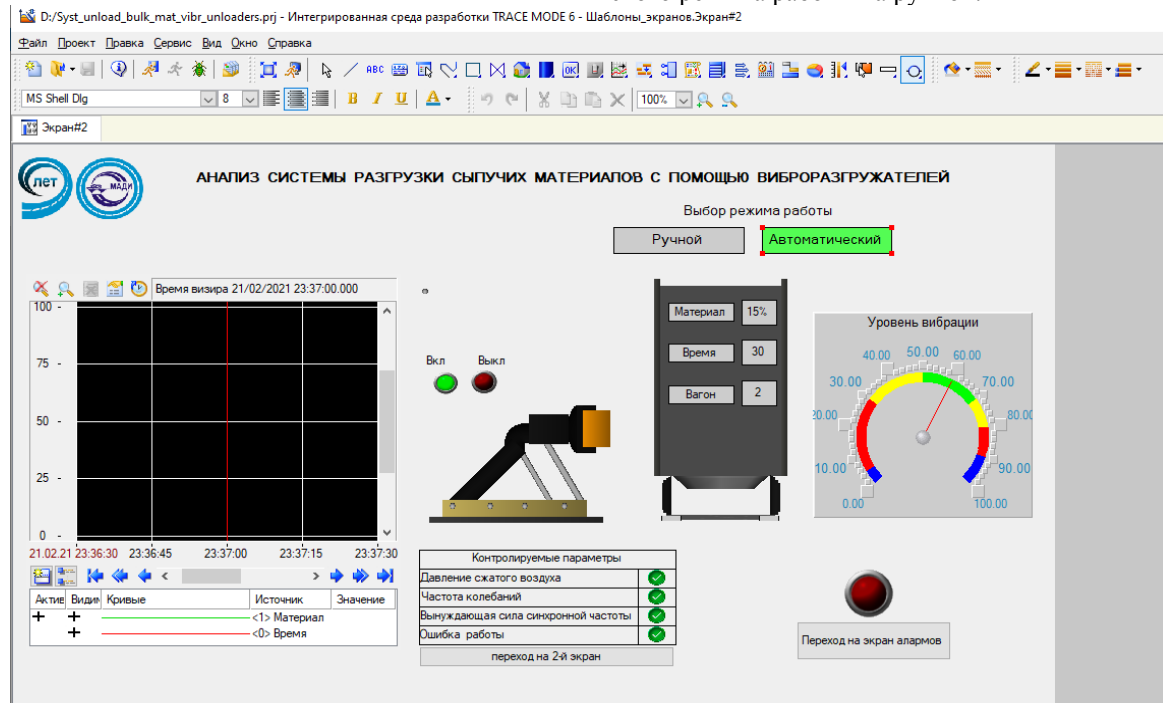


Рисунок 4 - Визуализация процесса разгрузки с помощью вагонного виброразгрузателя

Применение на предприятии виброразгрузателя поможет механизировать и автоматизировать трудозатратную часть технологического процесса, а также это позволяет своевременно проводить разгрузку вагонов с участием только одного оператора [4].

#### Список литературы

1. Железнодорожный моделизм. Разгрузка Вагонов. Режим доступа: <http://www.modelzd.ru/podvizhnoj-sostav-zhd/razgruzka-vagonov.html> свободный.

2. ОПТИ-ЛАЙН. Вагонные вибраторы. Оборудование склада сыпучих и его основных участков. Режим доступа: <http://opti-line.ru/vibrator.html> свободный.

3. Остроух А. В. Автоматизированная система управления технологическими процессами приельсового терминала цемента. / А. В. Остроух, А. М. Колбасин, И. В. Недосеко // Промышленные АСУ и контроллеры. 2016. № 4. - С. 16-22.

4. Левенсон С. Я. Повышение эффективности использования вагонов хопперов. / С. Я. Левенсон, Л. И. Гендлина, В. М. Усольцев, М. А. Ланцевич *Фундаментальные и прикладные вопросы горных наук*. 2014. Т. 1. № 2. - С. 132-136.

5. Савченко Н. Л. Метода борьбы с комкованием и прилипанием порошкообразных материалов в бункере для сыпучих материалов. / Н. Л. Савченко, С. О. Киреев / *Актуальные проблемы науки и техники*. 2020. Материалы национальной научно-практической конференции. 2020. - С. 1069-1071.

*Сидоренко А.Д.,  
Скрипин А.П.,  
Калачев П.В.,  
Бондаренко А.А.*

*Кубанский Государственный Аграрный Университет*

## КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

*Sidorenko A.D.,  
Skripin A.P.,  
Kalachev P.V.,  
Bondarenko A.A.*

*Kuban State Agrarian University*

## CLASSIFICATION OF AUTONOMOUS ELECTRIC POWER SOURCES

### **Аннотация**

*В статье рассматривается классификация и основные особенности автономных источников энергии.*

### **Abstract**

*The article discusses the classification and main features of autonomous energy sources.*

**Ключевые слова:** *источники электроэнергии, аккумуляторные батареи, солнечные батареи, электрохимические генераторы, преобразование.*

**Key words:** *power sources, storage batteries, solar cells, electrochemical generators, transformation.*

В настоящее время автономные источники электроэнергии на статических преобразователях являются наиболее универсальными. На сегодняшний день наиболее распространены электромеханические генераторы (ЭМГ), электрохимические генераторы (ЭХГ), а так же аккумуляторные батареи (АБ) как резервный источник питания и возобновляемая энергетика наиболее распространённой из которой являются солнечные фотоэлектрические станции (СФЭС) [1, с. 40-42; 2, с. 17-18].

В настоящее время ЭМГ являются наиболее универсальным источником электроэнергии как переменного, так и постоянного тока с широким диапазоном мощностей и напряжений. Кроме того, они имеют хорошие значения КПД, а также высокую степень технологичности в изготовлении. Однако из-за наличия вращающихся частей они характеризуются средним уровнем ресурса.

Электрохимические генераторы (ЭХГ) имеют высокий КПД и ресурс, основные их недостатки: плохие МГП и сложность регулирования параметров электроэнергии.

Аккумуляторные батареи (АБ) применяются в САЭ в основном как резервные или аварийные источники, как и ЭХГ имеют средний уровень ресурса и относительно высокую стоимость [4, с.1158-1159].

Солнечные батареи (СБ) получают энергию непосредственно из окружающей среды, имеют большой ресурс, однако они не работают без солнечного света и имеют высокую стоимость. Однако для Краснодарского края среднегодовое количество рассеянного излучения на горизонтальную поверхность составляет более 170 Вт/м<sup>2</sup>, при том что количество вырабатываемой энергии солнечных батарей на сегодняшний день не превышает 200

Вт/м<sup>2</sup>. Таким образом, использование СФЭС возможно использовать с максимальным КПД круглогодично.

Необходимо использовать дополнительные преобразователи для большинства из перечисленных источников, для получения электроэнергии требуемых параметров и качества. Несмотря на то, что электронные устройства способны обеспечить достаточно надёжное электроснабжение с потребителями различной мощности и характера нагрузки, однако у них плохая приспособленность к высокодинамическим нагрузкам. Поэтому электромашинные преобразователи остаются основным источником электроэнергии, как наиболее устойчивый к перегрузкам [3, с.57; 5, с.1-7].

Для источников, выполненных на статических преобразователях, наиболее перспективно использование схем с промежуточным звеном повышенной частоты, что, в свою очередь, позволяет снизить массогабаритные показатели. За счет промежуточного повышения частоты в преобразователях с бестрансформаторным входом удастся существенно уменьшить массу и объем электромагнитных элементов (трансформаторов, дросселей) по сравнению с их аналогами, работающими на частоте сети 50 Гц. Кроме этого с ростом частоты повышается достижимый КПД трансформаторов и дросселей [6, с.1-4].

Как правило, статические преобразователи имеют плохое качество выходного напряжения, поэтому для повышения его качества используют различные выходные электрические фильтры. Наибольшую эффективность имеют управляемые фильтры, в составе которых используются электронные элементы.

Таким образом, использование определённого вида источника электроэнергии зависит в первую

очередь от требований качества выходного напряжения и массогабаритных показателей.

#### Список литературы

1. Григораш О. В. Автономные инверторы в устройствах бесперебойного электроснабжения [Текст] / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, А.Е. Усков, Е.А. Власенко // Электротехника. – 2012. – № 6. – С. 40-44.

2. Григораш О. В. Автоматизированные устройства стабилизации напряжения переменного тока [Текст] / О.В. Григораш, А.Е. Усков, В.В. Энговатова, Д.В. Военцов, А.С. Чесовской // Промышленная энергетика – 2008. – № 5. – С. 17-20.

3. Григораш О. В. Универсальные статические преобразователи электроэнергии [Текст] / О.В. Григораш, А.Е. Усков, А.В. Бутенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2008. – № 1. – С. 57.

4. Классификация и оценка эффективности систем бесперебойного электроснабжения / А.В. Винников, А.Е. Усков, А.О. Хицкова,

В.А. Горбачёв // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар. – 2015. – №03(107). – С. 1156 – 1169.

5. Пат. РФ № 2420855, МПК H02M7/539. Преобразователь напряжения постоянного тока на реверсивном выпрямителе / Степура Ю. П., Григораш О. В., Власенко Е. А., Усков А. Е., Перенко Ю. М., заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 201011906/07, заявл. 11.05.2010; опубл. 10.06.2011; бюл. № 16. – 9 с.

6. Пат. РФ № 2420854, МПК H02M7/539. Однофазный автономный инвертор с широтно-импульсной модуляцией / Григораш О. В., Степура Ю. П., Усков А. Е., Тонкошкур Ю. Н., Сулейманов А. Э., заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2010119105/07, заявл. 11.05.2010; опубл. 10.06.2011; бюл № 16. – 7 с.

*Сидоренко А.Д.,  
Скрипин А.П.,  
Калачев П.В.,  
Бондаренко А.А.*

*Кубанский Государственный Аграрный Университет*

### ПЕРСПЕКТИВЫ АВТОНОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

*Sidorenko A.D.,  
Skrinin A.P.,  
Kalachev P.V.,  
Bondarenko A.A.*

*Kuban State Agrarian University*

### PROSPECTS FOR AUTONOMOUS ENERGY IN AGRICULTURAL PRODUCTION

#### **Аннотация**

*В статье рассмотрены и описаны основные способы использования источников возобновляемой энергии и их перспективы в сельском хозяйстве.*

#### **Abstract**

*The article discusses and describes the main ways of using renewable energy sources and their prospects in agriculture.*

**Ключевые слова:** *возобновляемые источники энергии, сельское хозяйство, ветроэлектрические установки, инвертор.*

**Key words:** *renewable energy sources, agriculture, wind power plants, inverter.*

Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей имеет свои особенности. На эти особенности оказывают влияние, как специфика сельскохозяйственного производства, рассредоточенного по значительной территории с малыми удельными электрическими нагрузками, имеющих сезонный характер, а также специфические условия окружающей среды, в том числе неразрывная связь техники с биологическими объектами [1, с. 159].

По мере повышения уровня индустриализации производства сельскохозяйственной продукции, ущерб от перерывов в электроснабжении и сниже-

ния качества параметров электроэнергии постоянно возрастает. Таким образом, динамика экономического развития отрасли требует в настоящее время поиска и разработки новых методов, улучшения качественной стороны электроснабжения сельскохозяйственного производства.

Одним из направлений, способствующим росту эффективности сельскохозяйственного производства, является внедрение автономных систем электроснабжения (АСЭ), обеспечивающих бесперебойное электроснабжение ответственных потребителей электроэнергии (потребителей первой категории) [2, с. 33 – 34]. Важно то, что мировой опыт

свидетельствует о высоких перспективах использования в составе АСЭ возобновляемых источников энергии (ВИЭ) [3, с. 7 – 10]. Этому способствуют следующие положительные их свойства: неограниченный ресурс (потенциал) и высокая экологичность.

Одна из основных причин, сдерживающих сегодня применение ветроэлектрических установок (ВЭУ), обусловлена неравномерностью и периодичностью ветрового потока. Это приводит к значительному усложнению механической и электрической части ВЭУ, требует применение аккумулялирующих устройств, что приводит к повышению их стоимости. Здесь перспективным является направление использования непосредственных преобразователей частоты (НПЧ) в качестве стабилизатора напряжения и частоты тока, что значительно упростит конструкцию механической части ветроагрегата и повысит КПД ВЭУ. От дорогостоящих аккумуляторных батарей (АБ) можно отказаться, используя в качестве резервных источников: газопоршневые генераторы, солнечные электростанции. АБ можно использовать только на время перехода питания от одного источника к другому, в том числе при наличии внешней сети [4, с. 190 – 191].

Значительное влияние на показатели надёжности солнечных фотоэлектрических установок (СФЭУ) оказывают инверторы. Улучшить характеристики СФЭУ можно за счёт использования в составе инверторов однофазно-трёхфазных трансформаторов с вращающимся магнитным полем [5, с. 289 – 293]. Однако сегодня применение электростанций, преобразующих энергию солнца в электрическую энергию без использования других типов источников также не выгодно.

Таким образом, современные комбинированные АСЭ должны содержать кроме традиционных источников энергии, в том числе газопоршневых генераторов газа, ВИЭ, а также вводы для подключения внешней сети.

Постоянное совершенствование технологий в разработке элементной базы приводит к уменьшению стоимости ВИЭ. Прогнозируя темпы роста

стоимости электроэнергии, получаемой от традиционных источников электроэнергии, а также уменьшение стоимости элементной базы ВИЭ, можно предположить, что в 2020 г. стоимость электроэнергии, вырабатываемой ВИЭ, значительно уменьшится. При этом, окупаемость ВИЭ будет составлять: для малых гидроэлектростанций предгорных и горных рек 1 – 2 года; ветроэлектрических станций 2 – 3 года; солнечных фотоэлектрических станций 3 – 4 года [6, с. 191 – 192].

#### Список литературы

1. Григораш О.В. Перспективы возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае [Текст] / О.В. Григораш, В.П. Коваленко, Е.В. Воробьев, В.Г. Власов // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2012. – № 6. – С.159 – 163.
2. Атрощенко В.А. Современное состояние и перспективы развития систем автономного электроснабжения [Текст] / В.А. Атрощенко, В.В. Ланчу // Промышленная энергетика. – 1994. – № 5. – С. 33 – 36.
3. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии [Текст] / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, Р.А. Сулейманов и др. – Краснодар. – 2012. – 272 с.
4. Григораш О.В. Об эффективности и целесообразности использования возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае / О.В. Григораш, В.В. Тропин, А.С. Оськина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2012. – № 83. – С. 188 – 199.
5. Григораш О.В. Статические преобразователи и стабилизаторы автономных систем электроснабжения [Текст] / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, Усков А.Е. – Краснодар. – 2011. – 188 с.
6. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии: термины, определения, достоинства и недостатки [Текст] / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, А.Е. Усков, А.В. Квитко // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2011. – № 32. – С.189 – 192.

## AGRICULTURAL SCIENCES

*Denkovich B. S., Pivtorak Y. I., Gordiychuk N. M., Gutyj B. V., Leskiv Kh. Ya.,  
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine*

[DOI: 10.24412/2520-6990-2021-22109-62-65](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-22109-62-65)

### THE EFFECT OF PROBIOTIC FEED BIO ADDITIVE "PROGAL" ON SCAR FERMENTATION IN DAIRY COWS

#### Abstract

*In the requirements of intensive milk production, to ensure high productivity and at the same time maintain the health of animals, it is impracticable to achieve without the performance of feed substances of natural compounds, which should be supplemented with probiotic action. One particular is the feed additive "PROGAL", which contains a probiotic component: Lactobacillus casei strain (CM 1759), a potentiating element - maltodextrin, fructo-oligosaccharide, and refers to a biotic additive for ruminants.*

*We discovered that feeding as part of the diet of the probiotic supplement "PROGAL" supported improving the intensity of metabolic processes in the body of cows, particularly in the rumen. Furthermore, we observed that the growth of amyloid- and cellulolytic and proteolytic bacteria is probable, which ensured their enzymatic activity and caused intensive hydrolysis of feed carbohydrates, resulting in the growth of LHL as precursors of milk fat.*

**Key words:** *probioaddition " PROGAL ", dairy cows, microflora, feeding, nutrition, rumen.*

#### Introduction

The priority and guaranteed direction of the restoration of the dairy industry in Ukraine to the level of advanced countries should be the practical development of the latest systems of intensive energy-saving feed production and full standardized feeding of high-yielding cows and young [1-3, 7].

The key to achieving the maximum efficiency of provisions and feed additives is to create a nutrition system that would present the most optimal conditions for the intensification of metabolic processes. One of the main prerequisites for increasing both milk productivity and prevention of digestive disorders is the use of probiotic feed additives, which are low molecular weight carbohydrates connected by a  $\beta$ -glycosidic bond and can be broken down in the upper gastrointestinal tract, only normal microflora, and is a food that stimulates its development. As a result, the general functional state of the animal body improves productivity increases [4, 6].

Many years of experience in the use of probiotics and many scientists' performance confirm their positive impact. However, research results often differ and are sometimes even contradictory. These variations may

depend on many factors, such as environmental conditions, lactation stage, type of feeding cows, diet structure, the dose of supplements, methods of feeding. This requires the need to test the productive effect of individual probiotic supplements on the body of animals in the specific conditions of livestock enterprises. One of the current ways to increase the efficiency of absorption of nutrients is the supplementary introduction into the diets of probiotic feed additives. One of these is the probiotic feed additive "PROGAL".

In this regard, our research is based on optimizing the process of feeding dairy cows of Simmental breed through the use in the diet of probiotic feed additive "PROGAL", and establishing its effect on scar fermentation at the most optimal dose.

#### Materials and methods of research

The research is based on optimizing the process of feeding high-yielding Simmental cows through probiotic feed additives in the diet "PROGAL". According to the scheme (Table 1), the investigation and production experiment lasted three months in the farm "Pchany-Denkovych" Zhydachiv district of the Lviv region.

Table 1

**Scheme of the research and production experience, n=10**

Groups	Features of feeding
1- control	The main ration (MR) - cereal and legume hay - 15%, corn silage - 35%, concentrates - 31%, premix - 1%
2- experimental	MR + "PROGAL" - 6 g animal/day
3- experimental	MR + "PROGAL" - 10 g animal/day
4- experimental	MR + "PROGAL" - 15 g animal/day

On the 30th, 50th, and 70th day of the trial, two hours after feeding, from 4 cows with a probe took samples of the rumen contents. The total and protein nitrogen (according to Keldal), ammonia nitrogen (according to Conway), LJK-in the Markham apparatus, pH-using an EB-74 ionometer, as well as amylolytic, cellulolytic, and proteolytic activity was determined [8].

Statistical processing of the obtained research results was performed using generally accepted methods of variation statistics with estimation (M), its error (m), and calculations of the probability of differences according to the Student's method using the software "Microsoft Excel 2010".

### Results and discussion

In the research process in the feeding of cows used pasture was produced directly on the farm, and during the analysis (90 days) experimental calves of all groups consumed almost the same number. The nutritional value was 1692 kg of feed units and 227.7 kg of digestible protein.

In experimenting on dairy cows, the animals consumed feed of economic production by introducing probiotic feed additive "PROGAL" in the structure of feed in the dynamics of 6-10-15 g animal/day to determine the optimal feeding dose.

In general, it should be noted that the use in the diets of test animals probio-feed additive "PROGAL" differently affected some feeding parameters, in particular, had a positive effect on the intensity of metabolic processes in cows, and hence on their milk productivity.

The intensive course of metabolic processes is evidenced by the redistribution of the number of microorganisms that ensure the absorption of essential nutrients in the diet (Table 2).

The use of feed by animals, particularly ruminants, largely depends on the nature of scar fermentation. An important factor determining the intensity of rudimentary fermentation is the pH value, which in test cows fluctuated within the optimum (6.82-6.98) and was practically at the level of the control group. As for the concentration of bacteria, which show a probable increase in their number, affect the amylolytic and cellulolytic bacteria, a quantitative advantage (third and fourth groups) compared to the control component 23.1-23.7 and 27.8-29.2% <0.001). A similar pattern is observed for the number of proteolytic bacteria. The increased level of these populations of microorganisms in the rumen of cows of experimental groups indicates the intensification of bacterial cell division and reproduction, their growth, and, as a consequence, is accompanied by the accumulation in the latter of raw microbial mass.

Table 2

**The population indicators of the microorganisms of the rumen environment of experimental cows (M ± m, n = 5)**

Indexes	Groups of animals			
	control 1	experimental		
		2	3	4
Microorganisms million / mg:	9.97 ±0.16	11.35±0.23	12.27±0.27***	12.33±0.26***
-amylolytic	8.85±0.28	11.21±0.39	11.31±0.37***	11.43±0.40***
-cellulosolytic	3.69±0.17	4.17±0.37	4.21±0.38	4.33±0.38
-proteolytic	6.80±0.01	6.82±0.02	6.96±0.03***	6.98±0.04**
pH	993±21.3	1047±24.5	1233±25.3***	1257±25.7***
Crude bacterial biomass, mg / 100 µm	381±13.7	415±15.4	424±16.1	425±16.7
Enzymatic activity of the microflora:	15.23±1.21	19.36±1.29	20.53±1.20	20.59±1.21
-amylolytic, thousand conditions. amylolytic. from	3.76±0.19	3.84±0.20	3.87±0.27	3.88±0.23
-cellulolytic,%				
-proteolytic, meq. trozin, in 100 ml / min	9.73±0.27	10.63±0.33	11.63±0.35**	11.61±0.42**
Volatile fatty acids				

**Note:** in this and the following tables of the morning probability compared with the control: \* p<0,05; \*\* p<0.01; \*\*\* p<0.001

By analogy, concerning changes in the number of the rumen biota in animals of experimental groups, this pattern was found in the case of their enzymatic activity, which led to intensive hydrolysis of feed carbohydrates resulting in a probable increase (9.2-19.5%; p <0.01) the number of VFA. Moreover, it is known that volatile fatty acids: acetic, propionic butyric, are the

primary source of metabolic energy and, after absorption, are used in the body of lactating cows as precursors of milk fat [5].

One of the critical links of metabolism in the body of ruminants, which allows assessing the effectiveness of feeding animals under the action of the studied factor, is the physiological and biochemical parameters of the contained rumen (Table 3).

Table 3

**Nitrogen and carbohydrate metabolism indicators in the rumen content of experimental cows (M±m, n=5)**

Indexes	Groups of animals			
	control 1	experimental		
		2	3	4
Total nitrogen, mg%	79.56±0.67	84.50±0.71***	85.73±0.72***	85.90±0.72***
Residual nitrogen, mg%	20.87±0.83	23.51±0.81	24.13±0.80	24.35±0.92
Protein nitrogen, mg%	58.69±3.73	60.99±3.75	61.60±3.67	61.61±3.78
Ammonia nitrogen, mg%	38.73±2.85	38.78±2.87	38.81±2.86	38.75±2.88
The amount of sugars, mg%	3.25±0.21	3.93±0.42	3.95±0.22	3.96±0.23
Lactate, mmol	7.5±0.12	5.3±0.15***	4.7±0.14***	4.3±0.16***

According to the results, we observed that the probable growth of total and protein nitrogen was established by 6.2-8.0 and 3.9-4.9% ( $p<0.001$ ), respectively, compared to the control group. The increase in the concentration of total and protein nitrogen indicates the intensive utilization of ammonia by the microflora and improved living conditions. Thus, the ammonia content in the rumen of animals of the experimental groups revealed its decrease, which confirms the positive effect of the studied factor on the processes occurring in the rudimentary environment.

Regarding the exchange in the rumen of experimental cows of phosphates involved in synthetic and energy processes of the biological environment under

the conditions of our investigation, the following is observed (Table 4). Thus, the concentration of total acid-soluble phosphorus in the rumen of cows of the experimental groups prevails over the control - by 29.7-29.9% ( $p<0.001$ ). Regarding the advantage of organic phosphorus of the experimental groups over the control, this indicator is 24.3-31.4%. A similar trend is observed in the predominance of Phosphorus RNA and DNA over the control group. Comparing the difference in these fractions of phosphates in the rumen content of cows of experimental groups, it is necessary to emphasize the obvious advantages of glycolysis reactions and synthesis processes over those of control cows [7, 9, 10].

Table 4

**Phosphorus compounds concentration in the contents of the rumen and blood of experimental cows (M ± m, n = 5), mmol/l**

Indexes	Groups of animals			
	control 1	experimental		
		2	3	4
rumen				
Phosphorus:	3.54±0.17	10.53±0.18***	10.57±0.18***	10,60±0,19***
-total acid-soluble	7.19±0.06	7.36±0.05	7.43±0.09	7.37±0.13
-inorganic	2.55±0.12	3.17±0.19	3.24±0.18	3.35±0.89
-organic				
RNA	605.9±18.3	673.3±16.5	679.3±16.7	685.0±21.3
DNA	392.9±20.1	429.4±13.4	433.1±19.3	435.4±18.6
blood				
Phosphorus:	2.55±0.06	2.89±0.03***	2.91±0.03***	2.92±0.04***
-total acid-soluble	1.49±0.02	1.58±0.02	1.66±0.01***	1.67±0.01***
-inorganic	1.06±0.03	1.33±0.04	1.25±0.04	1.24±0.04
-organic				
RNA	608.9±3.26	641.7±4.51***	667.5±5.3***	661.7±5.4***
DNA	267.0±6.18	282.6±10.43	315.3±11.2**	318.6±11.3**

Feeding cows as part of the diet of probiotic feed additive "PROGAL" significantly affected the level (within the physiological norm) of the content of phosphates in the blood of animals (Table 4).

In particular, the amount of total acid-soluble phosphorus in the blood of cows of the experimental groups exceeds the same control indicator by 11.3-14.5% ( $p<0.001$ ), respectively inorganic - 6.0-12.1% and organic - by 25.5-17.9%. Furthermore, against the background presented in the intergroup comparison was also observed higher by 5.4-9.6 and 5.8-19.3% concentration of Phosphorus RNA and DNA, respectively. This trend confirms the increase in anabolism in cows of experimental groups or evidence of intensifi-

cation of oxidative phosphorylation, ie energy accumulation, which can be regarded as a positive effect of the studied factor on the overall functional state of animals.

**Conclusions**

The optimal dose of compound feed is considered to be 10 g. animal/day, the maximum dose can be no more than 15 g. animal/day. It should be emphasized that we did not notice any adverse side effects of feed additives on the general functional state of cows.

**References**

1. Bashchenko, M.I., Boiko, O.V., Honchar, O.F., Sotnichenko, Yu.M., Tkach, Ye.F., Gavrysh, O.M., Nebylytsja, M.S., Lesyk, Ya.V., Gutyj, B.V. (2021). The cow's calving in the selection of bull-breeder in Monbeliard, Norwegian Red and Holstine

breed. Ukrainian Journal of Ecology, 11 (2), 236-240. doi: 10.15421/2021\_105

2. Borshch, O.O., Ruban, S.Yu., Borshch, O.V., Sobolev, O.I., Gutyj, B.V., Afanasenko, V.Yu., Malina, V.V., Ivantsiv, V.V., Fedorchenko, M.M., Bondarenko, L.V., Katsaraba, O.A., Chorniy, M.V., Shchepetilnikov, Y.O., Sachuk, R.M., Dmytriv, O.Y., Kava, S. (2021). Strength of limbs and hoof horn from local Ukrainian cows and their crossbreeding with Brown Swiss and Montbeliarde breeds. Ukrainian Journal of Ecology, 11(3), 174-177. doi: 10.15421/2021\_160

3. Borshch, O.O., Ruban, S.Yu., Gutyj, B.V., Borshch, O.V., Sobolev, O.I., Kosior, L.T., Fedorchenko, M.M., Kirii, A.A., Pivtorak, Y.I., Salamakha, I.Yu., Hordiichuk, N.M., Hordiichuk, L.M., Kamratska, O.I., Denkovich, B.S. (2020). Comfort and cow behavior during periods of intense precipitation. Ukrainian Journal of Ecology, 10(6), 98-102. doi: 10.15421/2020\_265

4. Czaplicka, M., Puchajda, Z., & Pawlak, M. (2014). Efektywność stosowania drożdży *Saccharomyces cerevisiae* w żywieniu krów mlecznych [Efficacy of *Saccharomyces cerevisiae* yeast in feeding dairy cows]. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, 10(4), 69-75 (in Polska).

5. Ibatulin, I.I., Melnyk, Y.F., & Otchenashko, V.V. (2015). Praktikum z hodivli silskohospodarskykh

tvaryn: Navch. Posibnyk. Zh.: PP "Ruta" (in Ukrainian).

6. Kandyba, V.M., Ibatulin, I.I., & Kostenko, V.I. (2012). Teoria i praktyka normovanoi hodivli velykoi rohatoi khudoby: Monographia (in Ukrainian).

7. Polulix M.I. (2012). Metabolizm azotovyx spoluk u rubci dijnyx koriv za vykorystannya u godivli standartoyi ta eksperymentalnoyi bilkovo- vitaminno-mineralnoyi dobavky (BVMD). Zb. Nauk. Pracz VNAU, 4 (62), 45-49 (in Ukrainian).

8. Vlizlo, V.V., Fedoruk, R.S., & Ratych, I.B. (2012) Laboratorni metody doslidzen u biologiyi, tvarynnyctvi ta veterynarnij medycyni: dovidnyk. Lviv, Spolom (in Ukrainian).

9. Vojtovych, N.G. (2008). Produktyvnist ta funkcionalna aktyvnist rubcya koriv pry zastosuvanni vysokobilkovykh kormiv i mineralnykh dobavok. Avtoreferat dysertaciyi na zdobuttya naukovoogo stupenya kandydata silskogospodarskykh nauk. Kyiv (in Ukrainian).

10. Vovk, Ya.S., Vrydnyk, B.F., Vojtovych, N.G. (2002). Obmin rehovyn u rubci ta produktyvnist vidgodivelnnykh bychkiv na foni riznoyi struktury sokovytoyi chastyny sylosno- koreneplidno-koncentratnogo racionu. Peredgirne ta girske zemlerobstvo i tvarynnyctvo, 44, 127-131 (in Ukrainian).

УДК: 504.064.2: 504.3.054

**Каракулов Ф.А.**

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский Научно-Исследовательский Институт Гидротехники и Мелиорации имени А.Н.Костякова», РФ, г.Москва.*

## АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ГОРОДА РЯЗАНИ И ПУТИ ЕГО МИНИМИЗАЦИИ

**Karakulov F.A.**

*Federal state budgetary scientific institution "all-Russian research Institute of hydraulic Engineering and Melioration named after A. N. Kostyakov", Moscow, Russia.*

## ANTHROPOGENIC EFFECT ON THE ATMOSPHERIC AIR OF THE CITY OF RYAZAN AND WAYS OF ITS MINIMIZATION

### **Аннотация**

*Рязань - это Российский город, который является административным центром Рязанской области Рязанского муниципального района. Рязань относится к тридцати крупнейшим городам на территории России. Как и для других крупных городов, для Рязани является актуальной проблема загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий. За период с 2015- 2019 гг. наблюдалось значительное увеличение концентраций загрязняющих веществ в воздухе. В данной работе будут рассмотрены причины загрязнения атмосферного воздуха в городе Рязани, а также будут предложены пути его минимизации, ради сокращения переноса и оседания загрязняющих веществ за чертой города.*

### **Abstract**

*Ryazan is a Russian city, which is the administrative center of the Ryazan Region of the Ryazan Municipal District. Ryazan is one of the thirty largest cities in Russia. As well as for other large cities, for Ryazan the problem of air pollution from industrial enterprises is urgent. For the period from 2015-2019 there was a significant increase in the concentration of pollutants in the air. This paper will consider the causes of air pollution in the city of Ryazan, and also suggest ways to minimize it.*

**Ключевые слова:** *Рязань, атмосферный воздух, антропогенное воздействие*  
**Key words:** *Ryazan, atmospheric air, anthropogenic impact*

Город Рязань находится в центре Восточно - Европейской равнины, между реками Окой и Волгой. Имеет территорию, составляющую 224 км<sup>2</sup>. Большая часть города находится на правом берегу реки Оки.

Площадь 50-летия Октября, расположенная в Железнодорожной округе, является наивысшей точкой города. Самая низкая точка находится в пойме старицы р. Оки в Солотче.

Рязань обладает умеренно континентальным климатом с превалированием слабых умеренных ветров западного и юго-западного направлений. На территории г. Рязани, за год, выпадает около 580 мм осадков, из них 390 мм выпадают в весенне-осенний период.[1] На рис. 1 предоставлена карта города Рязани.

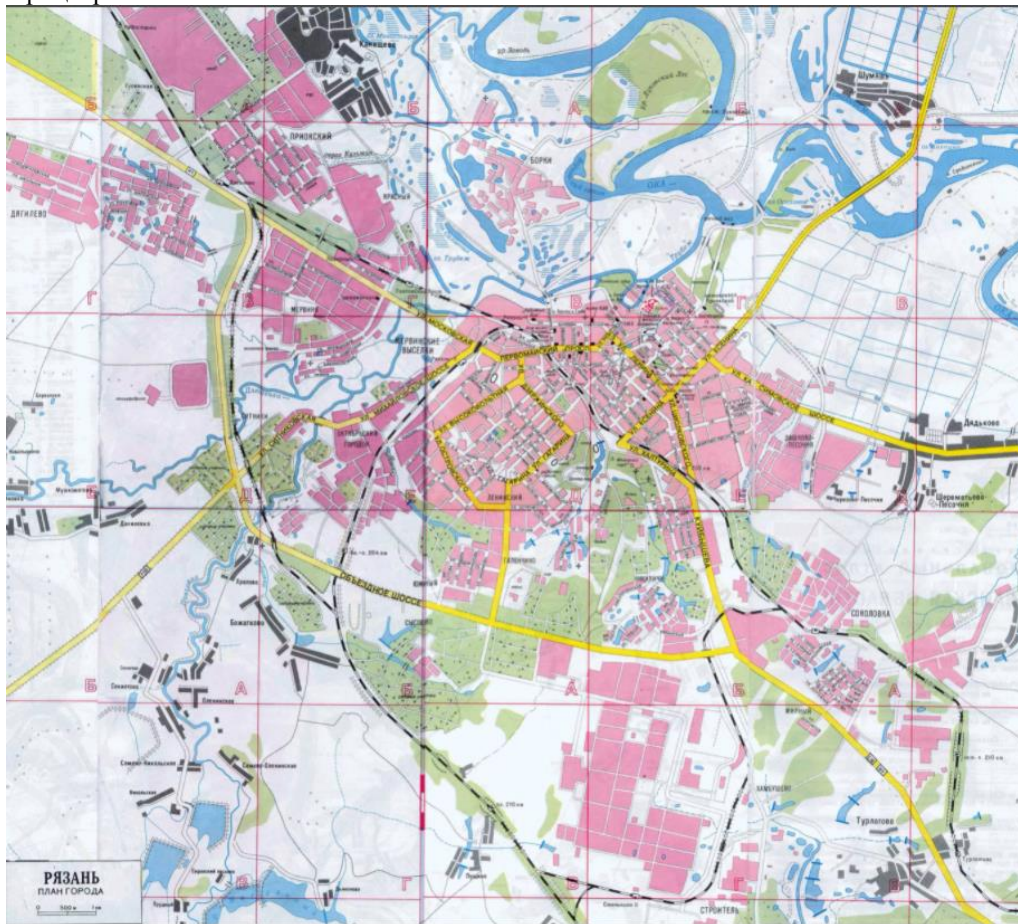


Рис 1- Карта г. Рязани

Как и во многих других городах, экологическая обстановка Рязани далека от идеала. Одной из основных проблем является высокая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Виною тому, в большей степени, послужила деятельность промышленных предприятий.[3] Данная проблема является весьма значимой и требует незамедлительного решения. Так как загрязняющие вещества из атмосферного воздуха попадают в реки и почву, в том числе на сельскохозяйственные угодья.

Согласно замерам, проведенным лабораторией Рязанского ЦГМС в 2020 году, уровень загрязнённости атмосферного воздуха был оценён как повышенный. В результате анализа проб воздуха, было выявлено превышение концентрации фенола, относящемуся ко второму классу опасности, в 3,2 раза. Виною тому прокуратурой была признана деятельность «Рязанской нефтеперерабатывающей компании». Проведённая проверка выявила ряд нарушений природоохранного законодательства по

выбросам фенола и аммиака. Предприятие превысило установленные нормативы по выбросам, а также на предприятии не выполнялся должным образом экологический контроль.[4]

Фенол относится ко второму классу опасности, в чистом виде является ядовитым для людей и животных. Его предельно допустимая концентрация в атмосферном воздухе 0,01 мг/м<sup>3</sup>. Аммиак - это бесцветный газ со специфическим едким запахом, относящийся к четвёртому классу опасности. Его предельно допустимая среднесуточная концентрация в воздухе составляет 0,040 мг/м<sup>3</sup>. При высоких концентрациях вызывает поражение дыхательных путей и кожи.[2]

Хочется отметить, что помимо официальных данных, есть данные, полученные активистами рязанской региональной общественной организации «Дышим чистым». Официальные данные и данные полученные активистами разнятся. По неофициальным данным наблюдается более худшая ситуация, связано это, отчасти, с тем, что замеры производились в ночное время. Согласно неофициальным

данным, были обнаружены превышения ПДК ряда опасных для организма человека загрязняющих веществ: метилакрилата в 320 раз, акролеина в 38,67 раз, винилацетата в 3 раза и изобутилацетата в 1,79 раз. Данные пробы были взяты активистами на территории г. Рязани на улицах Шереметьевской, Зубкова и Трудовой. Пробы были взяты с использованием пакетов с насосом, используемых для забора проб воздуха.[5]

К объектам НВОС, значительно загрязняющим атмосферный воздух, помимо «Рязанской нефтеперерабатывающей компании», были отнесены предприятия:

- ООО «Газпромнефть – Рязанский завод битумных материалов»;
- ООО «ДОЛГСТРИМ»;
- ООО «РКЗ- Вкусные консервы»;
- ООО «ВЕГА-Рязань», а также ряд других предприятий.

Помимо высокого содержания фенолов в воздухе, актуальной проблемой города является проблема чрезмерной запылённости. Причиной тому послужили недостаток весенних ливневых дождей, способствующих промыванию от скопившихся пыли и песка, и нерациональное пользование автомобилями.[6] Люди часто паркуют автомобили на территории зелёных зон, что приводит к снижению их площади и качества. Вследствие неправильной парковки, колёсами машин разрушается бордюрный камень, превращающийся в пыль. Запылённости, помимо автомобилей, послужило покрытие песком внутриворотовых территорий и детских площадок песком. В целях уменьшения концентрации пыли в воздухе необходимо минимизировать приведенные выше причины.

В целях улучшения экологической обстановки следует провести комплекс эколого - градостроительных мероприятий, способствующих улучшению экологической обстановки в городе. Необходимо провести технологическую модернизацию на

предприятиях Южного промышленного узла, которые приведут к снижению антропогенного воздействия природную среду в общегородских масштабах. Требуется внесение коррективов в экологическое законодательство, в том числе, ужесточение наказаний за нарушения. Повышение регулярности проверок в отношении вышеуказанных предприятий может также положительно сказаться на улучшении качества атмосферного воздуха. Так как износ основных производственных фондов представляет большую угрозу экологии, следует провести комплекс эколого - градостроительных мероприятий, способствующих улучшению экологической обстановке в городе.

#### Список литературы

1. Дворов, Иван Михайлович. Природные ресурсы Рязанской области / И. М. Дворов ; [отв. ред. Ю. А. Розанов] ; Акад. наук СССР, Отд-ние наук о земле. - Москва : Наука, 1965. - 234 с. : ил. С.12-13
2. Цыплакова Е.Г., Потапов А.И. Оценка состояния и управление качеством атмосферного воздуха : учебное пособие . - Санкт-Петербург : 2012 г.С.48-53
3. Газета Рязанские Ведомости// Николай Любимов и Сергей Абрамов обсудили экологические проблемы Рязани и области//[электронный ресурс] (дата обращения 31.07.2021)
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации [электронный ресурс] [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) (дата обращения 28.07.2021)
5. Официальный сайт организации «Дышим чистым РФ» [электронный ресурс] <http://дышимчистым.рф/> (дата обращения 01.08.2021)
6. Официальный сайт Российского Экологического Общества //Виолетта Чёрная о причинах избыточной пыли в Рязани//[электронный ресурс] [www.ecosociety.ru](http://www.ecosociety.ru) (дата обращения 29.07.2021)

Colloquium-journal №22(109), 2021

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.

Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.

Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.

Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,

Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»

Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa

Annopol 4, 03-236

Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: [info@colloquium-journal.org](mailto:info@colloquium-journal.org)

<http://www.colloquium-journal.org/>