

DEUTSCHE internationale Zeitschrift  
für zeitgenössische Wissenschaft

Nº32  
2022



DEUTSCHE internationale Zeitschrift  
für zeitgenössische Wissenschaft

**ISSN (Print) 2701-8369**  
**ISSN (Online) 2701-8377**

**Deutsche internationale Zeitschrift  
für zeitgenössische Wissenschaft**

...

**Nº32 2022**

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr  
Format - A4  
Alle Artikel werden überprüft.  
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

**German International Journal  
of Modern Science**

...

**Nº32 2022**

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year  
Format - A4  
All articles are reviewed.  
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Miroslaw Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Miroslaw Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

## **Artmedia24**

Anschrift: Industriestraße 8,74589 Satteldorf Deutschland.

**E-mail:** info@dizzw.com  
**WWW:** www.dizzw.com

**Chefredakteur:** Reinhardt Roth

**Druck:** Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße 8,74589 Satteldorf Deutschland

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht verantwortlich für die in der Zeitschrift veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im Artikel enthaltenen Informationen verantwortlich. Die Meinung der Hersteller spielt möglicherweise nicht die Ansichten des Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeitschrift erforderlich. Materialien werden in der Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

## **Artmedia24**

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf Germany.

**E-mail:** info@dizzw.com  
**WWW:** www.dizzw.com

**Editor in chief:** Reinhardt Roth

**Printing:** Artmedia24, Industriestrasse 8,74589 Satteldorf Germany.

Editorial board of journal is not responsible for the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of articles contained information.

Opinion of editorial board may not coincide with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is required.

Materials are publishing in native author's edition.

Edition: № 32/2022 (May) – 32<sup>th</sup>

Passed in press in May 2022

Printed in May, 2022

**Printing:** Artmedia 24, Industriestrasse 8,  
74589 Satteldorf, Germany.



© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal of Modern Science

# **CONTENT**

## **ARTS**

<i>Kairanov Y., Abdushakurova D., Shukirbekov K.</i>	<i>Ospanova T.</i>
INFOGRAPHICS AS AN EFFECTIVE LEARNING TOOL IN SECONDARY EDUCATION IN THE AGE OF GLOBAL DIGITALIZATION .....	MUSICAL IMAGE IN THE WORK OF MODERN KAZAKH COMPOSERS .....
..... 5	9

## **BIOLOGICAL SCIENCES**

<i>Seniuk I.</i>
IMPACT OF SARS-COV-2 ON THE HUMAN DIGESTIVE SYSTEM .....
..... 13

## **CHEMICAL SCIENCES**

<i>Ziyadullaev A.E., Suyunov S.A.</i>
SOME PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND APPLICATIONS OF CYANURIC ACID AND ITS VINYL COMPOUNDS.....
..... 17

## **JURISPRUDENCE**

<i>Dolidze D.</i>
GOVERNANCE OF A JOINT STOCK COMPANY ACCORDING TO THE NEW LAW OF GEORGIA ON ENTREPRENEURS .....
..... 23

## **MEDICAL SCIENCES**

<i>Qodirov S., Mirzadjanova N.M.</i>	<i>Saliev S.M., Irismetov M.E., Usmanov F.M., Kadyrov S.S., Ni G.V.</i>
PANCREAS ENZYMES IN HYPOKINESIA .....	ROTATOR CUFF INJURY AND SHOULDER INSTABILITY: OUR CLINICAL CASE WITH SURGICAL TREATMENT IN A TEENAGER .....
..... 27	..... 30

## **PEDAGOGICAL SCIENCES**

<i>Gulyeva S.A</i>	<i>Niyazov S.S., Zukhritdinov R.N., Turdaliev N.K.</i>
THE USE OF LITERARY TEXTS IN THE DEVELOPMENT OF ORAL SPEECH IN ENGLISH TEACHING .....	INDIVIDUALIZATION IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES FOR STUDENTS.....
..... 33	..... 50
<i>Jevtić B., Mikanović B., Milošević D.</i>	<i>Utetleuova A.E.</i>
MULTICULTURAL ENVIRONMENT AND YOUTH VIOLENCE IN ELEMENTARY SCHOOL.....	FEATURES OF THE FORMATION OF REFLEXIVE- DEVELOPING COMPETENCE IN 8TH GRADE STUDENTS .....
..... 36	..... 52
<i>Niyazov S.S., Umarov M.A., Juraev S.S.</i>	
THEORY AND METHODOLOGY OF ORGANIZATION OF SPORTS ACTIVITIES WITH ATHLETES.....	
..... 47	

## **PHARMACEUTICAL SCIENCES**

<i>Kopytich A.V., Anin E. A., Korshak T. A., Bronskaia G.M.</i>
SOME DATA CONCERNING THE USE OF SARTANS IN PRACTICAL MEDICINE OF THE REPUBLIC OF BELARUS .....
..... 56

## **PHILOLOGICAL SCIENCES**

<i>Aliyeva E.A.</i>	<i>Jalilzada A.</i>
THE RIDDLES WITH METAPHORS .....	THE PLACE OF ABBREVIATION IN MEDIA DISCOURSE .....
..... 59	..... 61

## **TECHNICAL SCIENCES**

**Aliyeva Z.**

ENERGY TRANSITION POLICY IN AZERBAIJAN ..... 65

**Hakimov R.M.**

DEHYDRATION OF DIESEL FUEL WITH  
HYDROGELS ..... 69

**Rakhimov G.B.**

CORROSION PROTECTION OF HEAT EXCHANGERS  
USED ON THE DEVICE FOR AMINE CLEANING OF  
REGENERATION GASES "SHURTAN OIL AND GAS  
PRODUCTION DEPARTMENT" ..... 71

**INFOGRAPHICS AS AN EFFECTIVE LEARNING TOOL IN SECONDARY EDUCATION IN THE AGE OF GLOBAL DIGITALIZATION**

**Kairanov Y.**

*Doctor of Philosophy (PhD)*

*Associate Professor of the Department of Fine Arts*

*T. Zhurgenov Kazakh National Academy of Arts*

*Kazakhstan, Almaty, st. Panfilov, 127*

**Abdushakurova D.**

*Master student of the 1st year education program 7M02167 - Graphics*

*T. Zhurgenov Kazakh National Academy of Arts*

*Kazakhstan, Almaty, st. Panfilov, 127*

**Shukirbekov K.**

*Professor of the Department of Fine Arts*

*T. Zhurgenov Kazakh National Academy of Arts*

*Kazakhstan, Almaty, st. Panfilov, 127*

DOI: [10.5281/zenodo.6559999](https://doi.org/10.5281/zenodo.6559999)

**ИНФОГРАФИКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ ЭПОХИ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**Кайранов Е.**

*доктор философии (PhD)*

*доцент кафедры «Изящных искусств»*

*Казахской национальной академии искусств имени Т. Жургенова*

*г. Алматы, ул. Панфилова, 127*

**Абдушакурова Д.**

*магистрант 1-го курса ОП 7М02167 – Графика*

*Казахской национальной академии искусств имени Т. Жургенова*

*г. Алматы, ул. Панфилова, 127*

**Шукирбеков К.**

*профессор кафедры «Изящных искусств»*

*Казахской национальной академии искусств имени Т. Жургенова*

*г. Алматы, ул. Панфилова, 127*

**Abstract**

The article is devoted to the problem of artistic design of school textbooks, which examines the relationship between text and illustrative material, as well as the results of using infographics in the design concept as a way to influence the attention of students in secondary education in Kazakhstan. An analysis of infographics in school textbooks is carried out, as well as a description of their main features, including artistic illustrations. The potential and possibilities of using infographics as one of the effective teaching tools in secondary education for the perception of the consciousness of students in the era of global digitalization are considered.

**Аннотация**

Статья посвящена проблеме художественного оформления школьных учебников, где рассматриваются взаимоотношения текстового и иллюстративного материала, а также результаты использования инфографики в дизайн-концепции как способ влияния на внимание обучающихся в среднем образовании Казахстана. Проводится анализ инфографики в школьных учебниках, а также дается характеристика основным их особенностям, включая художественные иллюстрации. Рассматривается потенциал и возможности использования инфографики как одного из эффективных инструментов обучения в среднем образовании для восприятия сознания обучающихся в эпоху глобальной цифровизации.

**Keywords:** infographics, illustration, book art, global digitalization, children's reading, school textbooks.

**Ключевые слова:** инфографика, иллюстрация, книжное искусство, глобальная цифровизация, детское чтение, школьные учебники.

Художественная иллюстрация – важнейшая составная часть книги для детей, во многом идентифицирующий ее художественную ценность, форму эмоционального воздействия, возможности

использования ее в процессе эстетического воспитания читателей. Книжная иллюстрация помогает подрастающему поколению в познании мира, осво-

ении нравственных ценностей, постижении эстетических идеалов, развивает восприятие литературного произведения. С иллюстрации начинается процесс выбора юного читателя книги для чтения. Иллюстрация содействует пониманию ребенком литературного текста, формирует мировоззрение и представление о его теме, идее, персонажах, заключает в себе оценку событий и героев литературного действия. Инфографику (сокращение от словосочетания «информационная графика») устанавливают, как визуализацию понятий или данных, цель которой — представить зрителю сложную информацию так, чтобы она могла быть доступна истолкована, быстро воспринята и легко понята.

Эти два вида связаны между собой и вкупе образуют мощный инструмент эстетического восприятия и влияние, останавливая на себе внимание. Необходимо принимать меры, чтобы изменить современную картину о нежелании у подрастающего поколения к чтению. Верный аспект обозначен в следующих словах зарубежного психолога А.Н. Леонтьева: «Чтение утрачивает статус деятельности, мотивированный личностным смыслом, глубинными потребностями, превращаясь либо в действие, либо в операцию. По большому счёту, интерес, как сила, влекущая к чтению – это центральное звено, потянув за которое можно вытянуть всю цепь решения проблем, именуемых «кризис» [1]. На эту тему так же высказался казахстанский писатель, публицист Б. Кисиков: «Сегодняшние дети такие же, как и мы были в свое время, им нужны развлечения. Еще одна причина отсутствия интереса к книгам – обилие различных технических устройств, гаджетов. Кстати, это касается и взрослых тоже» [2].

Иллюстрации и оформление книги не пассивно следуют за развитием школьника, а подталкивают, продвигают, стимулируют его развитие, порождая в нем его творческие способности. Не существует резких ограничительных рамок между возрастными периодами ребенка, и поэтому свойства, важные и необходимые для одной возрастной группы, могут оставаться уместными и для других возрастных периодов развития юного читателя.

Зрение обеспечивается очень большой частью человеческого мозга. Около 50% мозга частично или прямо связано с функциями зрительного восприятия. Одной из причин, по которым мы воспринимаем изображения быстрее, чем текст, считается то, как мозг обрабатывает информацию. Он считывает полученный материал в виде рисунка сразу, а текст — пошагово. Используя инфографику можно в определенном смысле физически облегчить, упростить для зрителя толкование и понимание той или иной информации. Известно, что подавляющее большинство людей, приблизительно 65%, являются визуалами [3]. Поэтому практически целесообразно воспроизвести большой акцент внимания на включение инфографики не только в школьных учебниках, но и для старшего поколения. Инфографику можно разделить на два направления: инфо-

графика в сочетании с художественной иллюстрацией (для начальных классов) и инфографика с дизайнерского направления (для старших классов).

К сожалению, современные иллюстрации в школьных учебниках то и дело создаются по шаблону в качестве экономии средств. Изображение стандартных героев — это устаревший застывший принцип карикатуры. А также использование картин знаменитых художников и фотографий в качестве иллюстрирования текста, что наблюдается практически в каждом литературном издании. Это особенно касается школьных учебников, в которых однотипного стиля и характера схемы, таблицы, и оформление той или иной страницы внутреннего содержания. Здесь было бы намного полезнее использовать потенциал инфографики и особенно авторские художественные иллюстрации современных художников-графиков для быстрого освоения данных и эффективного привлечения внимания школьной аудитории.

Если говорить о художественных произведениях, то читатель не всегда с легкостью может сориентироваться в той эпохе, события которой автор преподносит на бумаге, поэтому одной из основных задач для художника является грамотная и точная передача бытовых и исторических деталей. Такие важные тонкости, как: детальное воспроизведение особенностей интерьера помещений, описание костюмов и внешнего образа героев, а также других характерных черт, помогают углубить и обогатить представление читателя о быте и жизни людей той или иной эпохи. Именно такие выдержки текста, несущие в себе новую для читателя информацию, в частности нуждаются в иллюстрировании, так как через образное изложение такой материал воспринимается и усваивается значительно быстрее. А для учебных пособий целесообразно применима грамотная инфографика. Как правило, инфографику используют для эффектного представления статистических данных, поэтому важно предоставить информацию зрителю так, чтобы пробудить интерес к чтению, сохранив при этом информативность и привлекательность визуализации. Например, как конспект-инфографика «Луны» (рис. №1). Тем самым читатель легко усваивает информацию. Уникальность инфографики дает возможность выгодно подать материал, который будет выступать на общем фоне и который с легкостью заметят.

Иллюстрация помогает детям окунуться в литературный мир, почувствовать его, познакомиться и подружиться с населяющими его персонажами, полюбить их. Так как жизненный опыт ребенка небольшой, ему сложнее представить в своем воображении то, о чем повествует писатель. Ему необходимо рассмотреть, поверить. Здесь в книгу вступает художник. Книга для ребенка зарождается с иллюстраций, что служит для него толчком освоения способности к чтению, а затем и для их совершенствования. Современная книга — предмет, способный в полной мере завоевать внимание читателя, заинтересовать, а также увлечь его в свой особый

мир посредством не только преподнесенного материала, но и визуального сопровождения, конкретизирующего текст данного произведения. «Писатель и художник как соавторы вместе замышляют и готовят книгу одновременно, поэтому словесный и изобразительный тексты взаимно дополняют друг друга», — утверждал зарубежный литературовед М. В. Строганов [4].

Воспроизведение литературного текста средствами изобразительного искусства будет достаточно полным, если при создании иллюстраций принимались во внимание ее основные функции, такие как: информативность, эмоционально-психологическая нагрузка, эстетичность. Одна из наиболее важных, с точки зрения глубокого понимания и осознания текста, функций — информативность. Читатель должен без каких-либо проблем понимать, что изображено на иллюстрации, не просто выявляющей, но дополняющей и обогащающей текст художественного произведения. Аутентичное изображение значительных деталей, более полно раскрывающих идею автора, как говорилось ранее, так же служит лучшему усвоению информации. Следует отметить, что нынешний век — это век людей-визуалов. До недавнего времени было практически объективной реальностью утверждение, что у большей части человечества ключевой канал восприятия — зрение, при этом быстрее воспринимаются и запоминаются именно зрительные образы. Можно сказать, что иллюстрация в данный момент представляется не только как способ раскрытия текста при помощи рисунка, но и как средство быстрого усвоения информации, выражаящийся в художественных образах.

Подрастающее поколение, которых не очень привлекает чтение, легче воспринимают журналы с яркими иллюстрациями и небольшими текстовыми фрагментами. Причина этому — отвлечение внимания на гаджеты (сотовые телефоны, планшеты, игровые приставки и т.д.), недостаток полноценных иллюстраций и инфографики в образовательной среде. Инфографика актуальна пока зарубежом, но конкретно в Казахстане пока недостаточно широко используется.

Графическое изображение позволяет увидеть и понять содержание предоставляемой информации. Не без причины дети выбирают книги с иллюстрациями и сами пытаются «читать» с их помощью. По этой причине, следует признать большое значение иллюстрации в детской книге, так как образы, выполненные хорошим художником-иллюстратором, это и прекрасные образцы самостоятельного творчества, и рывок для познания окружающего мира. Всматриваясь в них, дети могут испытывать удовольствие от творческих открытий художника, вместе с ним держать курс в новый мир живых образов, вымысла, расширяя горизонты воображения и собственного творчества.

Осознание важности иллюстративных изображений в книге для детского чтения возникло у художников, писателей и издателей далеко не сразу, только в конце XIX века, когда изменилось пред-

ставление о детской психологии и педагогики. Примерно в это же время начинают набирать обороты истоки казахской детской литературы. Среди казахских сказок присутствуют как оригинальные сюжеты, так и заимствованные из восточной литературы или русского фольклора. В числе первых сбирателей казахских сказок были такие прославленные специалисты, как Ч. Валиханов, А. Диваев и В. Радлов [5]. Со временем пришла пора перемен по части художественного оформления детской книги. Многие мастера, уже известные живописными, графическими произведениями, проводили эксперименты именно в этой сфере. Возник уникальный художественный язык детской иллюстрации, отличающийся от стилистики изображений в книгах, предусмотренный для взрослой аудитории. Появился такой вид явления, как «книжка-картинка», где иллюстрации играли более важную роль, чем текст. Первой в СНГ детской книгой, дополненной наглядными графическими изображениями, считается рукописный «Букварь славяно-российских письмен», созданный в 1692 г. К. Истоминым [6].

Вторая половина XIX века стала важнейшим периодом для прогресса художественной иллюстрации детской книги. К оформлению детских изданий устремились живописцы-реалисты И. Е. Репин, В. И. Суриков, М. Васнецов, В. А. Серов и др. Начиная со второй половины XX века из казахстанских художников-графиков, известны своими иллюстративными трудами в книжных изданиях, в том числе и школьных учебниках: В. И. Антощенко-Оленев, К. Я. Баранов, Н. С. Гаев, Е. В. Сидоркин, И. Н. Исабаев, М. Кисамединов, А.Д. Дузельханов, К.Т. Шукирбеков и др.

В своем научном труде на тему «Образы великой степи в книжной графике Казахстана» Шарипова Д. С. и Кенджакулова А. Б. отметили, что: «Образцом преломления древнего наследия Великой степи в изобразительном искусстве стало творчество знаменитого графика Казахстана Евгения Сидоркина. Еще в своих ранних работах, в иллюстрациях к «Казахскому эпосу» (Казгослитиздат, 1958) мастер показал себя как книжный график, для которого чрезвычайно важна декоративная составляющая иллюстрации. Культурное наследие в иллюстрировании фольклора служило автору квинтэссенцией народного духа» [7].

На личном опыте, Д. Б. Абдушакурова в процессе создания иллюстраций для учебника по казахскому языку за 3-й класс (рис. №2, 3, 4, 5, 6), в период производственной практики обратила внимание на то, что внутреннее оформление содержания учебников — это скучная, черно-белая иллюстрация, не до конца раскрывающая суть темы, и потенциал инфографики практически не используется. К примеру, иллюстрация к рассказу «Эдеп» (Этикет, Т. Кажыбаев) из учебника по казахскому языку за 3-класс (рис. №7, 8). Уделяется только особое внимание на ярко-красочное оформление титульных обложек учебников младших классов, в старших классах — частично. Привлекательная инфографика присутствует в основном на обложках

книг. Например, учебник за 3-й класс по дисциплине «Жаратылыстану» (Естествознание, рис. №9), или учебник за 6-й класс по дисциплине «Қазак тілі мен әдебиеті» (Казахский язык и литература, рис. №10). Исходя из вышеперечисленного, это говорит о том, что компетентные образовательные концептуры недостаточно используют возможность решения таких ежегодных проблем. В данном случае есть огромный творческий потенциал опытных художников-графиков и дизайнеров, которые при реализации целенаправленных заказов могли бы сделать намного лучше и привлекательное внутреннее оформление всех учебников школьных программ, используя огромную возможность инфографики и иллюстрации.

В заключении статьи необходимо отметить, что в процессе исследования темы о проблеме детского чтения в эпоху глобальной цифровизации,

рассматриваемые методы в ней позволяют повысить интерес учащихся к чтению художественной литературы и изучению материалов учебных пособий, используя привлекательную, актуальную иллюстрацию и грамотную инфографику. Они содержат в себе безграничный потенциал в образовательных целях для познания мира, эстетического и зрительного восприятия. Ведь, если привлечь внимание и развить желание детской и подростковой аудитории к чтению различных книжных изданий, то впоследствии сформируются социально-активные и конкурентоспособные индивиды, которые образованы и начитаны, без сомнений положительно реагирующие на насущные требования современного общества, а также повысится уровень созидательной роли для улучшения качества образования в школах.





### References

1. Sultanova G.M. Engaging children in reading. 12/04/2018 - URL: <https://infourok.ru/privlechenie-detey-k-chteniyu-3422352.html> (date of access: 04/22/2022) [Published in Russian].
2. Benyaminova A. How to awaken children's interest in reading books - advice from the writer Beknur Kisikov. 04/23/2022 - URL: <https://www.zakon.kz/6012653-kazakhstanskii-pisatel-posovetoval-kak-probudit-u-detei-interes-k-chteniiu.html> (date of access: 05/09/2022) [Published in Russian].
3. Tikhomirova Yu.V. Summary of the book by Mark Smikiklas "Infographics. Communication and influence through images. 05/28/2018 - URL: <https://www.eduneo.ru/sammari-na-knigu-marka-smikiklasa-infografika-kommunikaciya-i-vliyanie-pripomoshhi-izobrazhenij/> (date of access: 04/22/2022) [Published in Russian].
4. Bakulina, N. A. Modern trends in illustrating fiction / N. A. Bakulina, T. V. Trynova. // Culturology and art-doing: materials of the IV Intern. scientific conf. - Kazan: Young scientist, 2018. - P. 25 - 28. - URL: <https://moluch.ru/conf/artcult/archive/292/14343/> (date of access: 04/22/2022) [Published in Russian].
5. Auezov M.O., Sobolev L. Epos and folklore of the Kazakh people. Literary critic, 1939, No. 10-11, p. 228. - URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Kazakh\\_children\\_literature](https://ru.wikipedia.org/wiki/Kazakh_children_literature) (date of access: 05/09/2022) [Published in Russian].
6. Skorobogacheva E.A., Soldatova A.V. Problems of the development of artistic illustration of children's books (late 17th - early 20th centuries). // article. - Moscow: Sphere of culture. Rubric "Book culture". No. 1(1), 2020, pp. 114-121 [Published in Russian].
7. Sharipova D.S., Kendzhakulova A.B. Images of the Great Steppe in the book graphics of Kazakhstan // article. - Almaty: Bulletin of KazNPU, No. 4 (80), 2019, 315 - 320 pp. [Published in Russian].

### MUSICAL IMAGE IN THE WORK OF MODERN KAZAKH COMPOSERS

**Ospanova T.**

*candidate of pedagogical sciences*

Kazakh National Conservatory named after Kurmangazy  
Republic of Kazakhstan, 050062, Almaty, microdistrict 7, building 22, apt. 3

DOI: [10.5281/zenodo.6560054](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560054)

### МУЗЫКАЛЬНЫЙ ОБРАЗ В ТВОРЧЕСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ КАЗАХСТАНСКИХ КОМПОЗИТОРОВ

**Оспанова Т.**

*кандидат педагогических наук*

Казахская национальная консерватория имени Курмангазы  
Республика Казахстан, 050062, г.Алматы, 7 микрорайон, дом 22, кв.3

### **Abstract**

This article discusses the features of the disclosure of the musical image in the works of contemporary authors. Theoretical provisions are supported by examples from some of the works of Kazakh composers.

### **Аннотация**

В представленной статье рассматриваются особенности раскрытия музыкального образа в произведениях современных авторов. Теоретические положения подкрепляются примерами из некоторых произведений казахстанских композиторов.

**Keywords:** musical image, modern composers, means of musical expression

**Ключевые слова:** музыкальный образ, современные композиторы, средства музыкальной выразительности

Музыкальный образ является сложным и многогранным понятием. Проблема его осмысливания, осознания и восприятия является одной из важных в современном музыкознании, требующей углубленного исследования и разработки. Как главная цель в интерпретации произведения, музыкальный образ воплощается благодаря средствам музыкальной выразительности, композиционным построениям, а также через музыкальные ассоциации, основывающиеся на жизненном опыте слушателя. Проблема восприятия музыкального образа до настоящего времени остается актуальной, тем самым подчеркивая его значимость как основного показателя художественной содержательности произведения.

Многие происходящие социально-политические изменения в казахстанском обществе сопровождаются демократическими тенденциями и все возрастающим интересом к духовным ценностям казахского народа. Это находит отражение и в музыкальном искусстве, в современном отечественном музыкознании, характеризуя состояние и особенности процесса развития музыкальной культуры в целом. В композиторском творчестве можно констатировать взаимодействие различных факторов, где во взаимодействии с логикой мышления автора вступает художественный уровень, достигнутый музыкальным искусством в целом. Творческая школа, доминирующее музыкальное направление, индивидуальный стиль оказывают влияние на способы создания автором того или иного музыкального образа, выстраивания закономерности развертывания мысли, выражения основной идеино-концепции.

Эти тенденции можно проследить в некоторых произведениях современных авторов. В качестве примера можно привести сборник пьес для гобоя и фортепиано видного казахстанского композитора С.Абдинурова, включающий в себя пять характерных произведений «Атамекен» («Земля предков»), «Сыбызгы» (название народного инструмента), «Айша-биби» (название мавзолея эпохи Караканидов, XII век), «Причитание» (жанр обрядового фольклора), «Бейит» (намогильное сооружение), названия которых свидетельствуют об образе Родины, подчеркивая национально-патриотическую направленность содержания цикла. Программность произведений, используемые средства музыкальной выразительности способствуют *целостности восприятия музыкального образа*.

Пьеса «Причитание» имеет двухчастную форму, с развитой структурой каждого из разделов, представляет собой цельное строение, с логически вытекающими двумя кульминациями. Тональный план, выбранный автором (a-moll, f-moll) помогает отразить трагическую сущность причитания, передать особую плачевую мелодику. Произведение открывает удивительная по красоте мелодия. «Спускающиеся» в партии фортепиано аккорды, построенные на фригийском обороте, передают взвышенное философское начало первой темы.

Остинатное возвращение к тонической квинте в мелодии гобоя и фортепиано, смена красочных гармоний, плачущие секундовые интонации (в партии гобоя наблюдается скрытый ход на основе фригийского оборота) и тихое звучание передают безысходность горестного причитания.

Интересно, что во втором проведении основной темы происходит взаимопроникновение мотивов партии гобоя и фортепиано. Музыкальная ткань пьесы пронизана украшениями, форшлагами, мордентами, tremolo. Мелодическое развитие насыщено скачками на широкие интервалы, неожиданными ферматами, ломанными восходящими и нисходящими пассажами на застывших выдержаных длительностях в партии фортепиано. Соотношение партий гобоя и фортепиано относительное, на что указывает отсутствие размера. Авторское пожелание solo ad libitum дает музыкантам в кульмиационном разделе свободу в выборе характера исполнения, темпа, динамики и штриховых приемов (глиссандо, фруллато).

Творчеству композитора С.Абдинурова характерно частое обращение к интонационным особенностям народной музыки. В умелом сочетании казахских народных песен и напевов с современными веяниями проявляются новаторский дух, бережное отношение к народному искусству и актуальность современного звучания. Представляемый музыкальный образ наполняется новым современным содержанием.

Вторая часть пьесы основана на народной песне «Адемы кызы» («Прекрасная девушка»). Торжественное, неожиданное в тональном плане (f-moll) звучание темы, с подчеркнутым «отпечатыванием» каждого звука возвращает нас после противостояния в разработочном разделе к действительности, печали и осознанию потерянного. Прозрачная фактура, секвенционное, словно ожидаемое слушателем, развитие темы, все те же

красивые украшения в дальнейшем приводят к мягкому вопрошающему концу произведения.

Таким образом, коснувшись некоторых аспектов музыкальных образов в приведенных примерах, мы отмечаем, что в пьесах стилистические особенности исполнения очень тесно связаны со звуковым балансом в игре гобоя и фортепиано. Определенная свобода в темпе, нюансах и штрихах (форшлаги, нахшлаги, морденты, трели, vibrato и др.) в технике исполнительского дыхания, в сочетании удивительной простоты мелодии с красочными гармониями и экспрессивным развитием музыкального потока – все это в *целостности* воссоздают глубокие художественные образы в пьесах.

Музыкальный образ формируется из семантических представлений каждого элемента музыкальной ткани. Эти представления обретают определенность в каждый момент музыкального развития, в связи с общим контекстом произведения, стилем данного композитора, стилевой эпохи.

При помощи различных средств музыкальной выразительности в произведениях иногда достигаются такие эффекты, когда музыкально изображаемые явления или предметы приобретают конкретные значения путем возникновения аналогий. Здесь мы касаемся области музыкальной изобразительности. В различных произведениях народных композиторов встречаются моменты подражания пению птиц - кюй Дины Нурпеисовой «Соловей» (кюй – традиционная казахская инструментальная пьеса), конской скачке - кюй «Сары Арка» Курмангазы. В кюе знаменитого казахского композитора Курмангазы радостное настроение (D-dur), безудержное быстрое движение, изображаемое через ритмическое сочетание шестнадцатых и восьмых нот, показывают картину бескрайней степи через движение конской скачки. Здесь можно увидеть проявление *фигуры и фона* (важных для передачи музыкального образа), где фон – моторика движения без остановки, в сочетании шестнадцатых и восьмых нот. В музыкальной ткани незаметно, но четко и ясно выделяется основная тема кюя, становясь основной «фигурой» в передаче содержания произведения Курмангазы.

Другой пример, народный кюй «Аққү», где для передачи образа лебедя используются приемы – форшлаг, трель, глиссандо, пиццикатто. В начале кюя образно показано движение крыльев птицы за счет сочетания верхнего и нижнего регистров, использования широкого диапазона и обертоновых звуков. Интересна в изобразительном плане концовка, когда после активного непрерывного движения за счет шестнадцатых нот, внезапно все заканчивается tremolo одного звука, рисуя картину умиротворения и успокоения. Сочетание форшлага и пунктирного ритма передают звуки птицы.

Важными объективными параметрами в передаче музыкального образа становятся переходные процессы основного тона и обертонов. Имеется также ряд дополнительных параметров: реверберация, унисон, vibrato и другие. Так, в произведении «Шұғыла» талантливого казахстанского композитора Б.Аманжола, есть фрагмент, предназначенный

для свободного исполнения, дающий возможность импровизации для музыкантов. Передача «интонации плача» осуществляется движением на glissando от звука «d» к «e». Особенный знак в нотном тексте показывает легкое, воздушное, почти неприкасаемое движение смычка, за счет чего звуки приобретают обертоновое звучание.

Следующий пример – сочинение для струнных инструментов (скрипка, виолончель, контрабас) А.Токсанбаева. Во вступлении используются квартово-квинтовые интервалы, часто встречающиеся в народных музыкальных произведениях. Их использование в данном сочинении вызывает ассоциацию со звучанием домбровой музыки. Применяемый метод «остинато» в партиях контрабаса и виолончели напоминает о бурдонных звуках, часто встречающихся в домбровых кюях. Также здесь можно провести аналогию с приемом «бит» в манере джазовой музыки. И это неслучайно, так как А.Токсанбаев, как современный казахстанский композитор, известен увлечением джазовой музыкой. Органичный синтез особенностей народной музыки с джазовыми интонациями характерен для многих произведений композитора.

Следующим ярким примером, является номер «Баян би» из мюзикла известного казахстанского композитора Б.Дальденбай «Козы-Корпеш – Баян-сулу». Этот номер написан в ритме кюя «Тепенкок» (Бег скакуна) и исполняется в живом темпе, игривом характере. Солирует народный инструмент събызги, в сопровождении ударных инструментов. Танец по сюжетной направленности, характеру и манере исполнения можно отнести к группе «бытовых подражательных» танцев», которые имели свою значимость, начиная с феодально-патриархального строя. В мюзикле, композитор, сохранив метро-ритмические особенности кюя «Тепенкок», создает авторскую мелодию и передает музыкальной образ главной героини – красавицы Баян.

В различных по характеру вокальных партиях раскрываются мысли героев, их мечты, в музыке отражаются разные грани внутреннего состояния и переживаний. Главные персонажи мюзикла наделяются особыми интонациями, раскрывающими их музыкальный образ. Например, содержание арии Баян посвящена прощанию с отчим домом, но состояние грусти передается через изящную вальсобразную мелодию. Это кантиленная, мягкая распевная тема, вызывающая ассоциацию со светлыми образами природы. Характерны широкие интонационные ходы, секвенционные перемещения кратких мотивов. Все это способствует передаче определенных эмоциональных состояний. В целом, для арии характерна простота, мелодичность, отсутствие музыкальной усложненности, преобладание поэтической глубины над философским. Повторяемость мелодических звеньев, опора на стереотип, несложные аккордовые комплексы в сопровождении, несложные отклонения четко указывает на характеристики эстрадной лирической песни.

Раскрытие музыкального образа, как отмечалось выше, происходит на основе воображения,

чувств и настроений. Но музыкальный образ полноценно раскрывается тогда, когда происходит *органический синтез* формоструктуры музыкального произведения (его конструкции, композиции) с интонационными, ладогармоническими, ритмическими особенностями сочинения. Комплексное взаимодействие этих элементов углубляет толкование, «расшифровку» музыкального образа. Следовательно, касаясь проблемы отражения или передачи музыкального образа, становится актуальным изучение вопросов специфики музыкальной формы, потенциальных возможностей ритма, тембра, музыкальной фактуры в творчестве современных композиторов. Также в раскрытии музыкального образа важную роль играют условия исполнения и

драматургия произведения, психологическое состояние и индивидуальные слуховые особенности слушателей, их жизненные впечатления, ассоциации.

#### References

1. Composers of Kazakhstan. Directory / Comp. Bagysbek Kuat.– Almaty: "Sansam", 2011. – 216 p.
2. Nazaikinsky, E.V. Logic of musical composition. M.:Music, 1982. – 319 p.
3. Nazaikinsky, E.V. Style and genre in music : Textbook for universities /E.V.Nazaikinsky [et al].- M.:Vlados, 2003.-248 p.
4. Yavorsky, B.L. Sensory perception of the image / B.L. Yavorsky. – Moscow: Glinka State Medical Center, 1998 – F. 146, inv. No. 4263. – 85 p.

# BIOLOGICAL SCIENCES

## IMPACT OF SARS-COV-2 ON THE HUMAN DIGESTIVE SYSTEM

Seniuk I.

PhD Pharmaceutical Sciences, Associate Professor

Department of Biological Chemistry

National University of Pharmacy

53 Pushkinska Str., Kharkiv, Ukraine, 61002

DOI: [10.5281/zenodo.6560076](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560076)

### Abstract

COVID-19 is a pandemic caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Early reported symptoms include fever, cough, and respiratory symptoms. There were few reports of digestive symptoms. However, with COVID-19 spreading worldwide, symptoms such as vomiting, diarrhoea, and abdominal pain have gained increasing attention. Research has found that angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), the SARS-CoV-2 receptor, is strongly expressed in the gastrointestinal tract and liver. Whether theoretically or clinically, many studies have suggested a close connection between COVID-19 and the digestive system. In this review, we summarize the digestive symptoms reported in existing research, discuss the impact of SARS-CoV-2 on the gastrointestinal tract and liver, and determine the possible mechanisms and aetiology, such as cytokine storm. In-depth exploration of the relationship between COVID-19 and the digestive system is urgently needed.

**Keywords:** COVID-19; gastrointestinal tract; gut-lung axis; inflammatory cytokine storm; liver injury.

COVID-19, which is caused by SARS-CoV-2, is a significant global public health problem. SARS-CoV-2 belongs to the beta coronavirus family, which enters cells through the ACE2 receptor [1]. Symptoms involving the digestive system were not evident among patients suffering from the initial disease in Wuhan, China. Only 2.6% had diarrhoea and 2.0% had chronic diseases of the liver [2]. As the case complexity grows, more and more patients have reported digestive system symptoms. The disorder, with diarrhoea arising most often, is marked by diarrhoea, anorexia, nausea, vomiting, abdominal discomfort, and gastrointestinal bleeding. Several potential mechanisms for the development of gastrointestinal problems have been suggested. These include virus-induced cytopathic impacts through ACE2, immune-mediated inflammatory cytokine storm, the function of the gut-lung axis as well as drug-related harm. These pathways can also contribute to sepsis and acute respiratory distress syndrome (ARDS), which are the leading causes of death in COVID-19 patients. However, the original underlying conditions can impact patient treatment and prognosis not only in COVID-19 cases but also in gastrointestinal diseases.

The liver is the body's largest digestive gland for bilogenesis and detoxification. Liver damage is sometimes identified as a typical occurrence in COVID-19 patients. Through pathology and blood tests, the mechanisms of liver injury mainly arise from direct viral infection, drug cytotoxicity, and inflammatory immune response. Alternative explanations include hypoxic hepatitis, hepatic congestion related to mechanical ventilation (PEEP), and gut barrier dysfunction [3]. Indeed, notable facts include the identification of ACE2-positive cells in liver tissues, which turn the liver into a potential target for SARS-CoV-2 infection. Moreover, it has been shown that the associations between prior liver diseases and COVID-19 will contribute to worse

clinical outcomes and should be taken seriously during care. Specifically, we focus on liver transplant recipients with COVID-19 due to their altered immune state and disease susceptibility. Further studies in COVID-19 patients call for a better understanding of pathogenesis and for optimal treatment of COVID-19.

Based on the above statement, we propose that the development and progression of COVID-19 are closely related to the gastrointestinal tract and the liver. However, there are currently few studies available; thus, this article summarizes the relevant views and suggests potential mechanisms.

COVID-19 typically develops in patients as a respiratory disease, with some patients reporting gastrointestinal symptoms during disease episodes such as diarrhoea, anorexia, nausea, vomiting, stomach discomfort, and gastrointestinal bleeding. Diarrhoea, with a rate ranging from 2.0 to 47.9%, is the most commonly reported gastrointestinal symptom in COVID-19 patients [4-10]. Even though the first COVID-19 clinical article reported that only 1 in 38 patients had diarrhoea [5], the frequency of diarrhoea is usually greater in later stages. A cohort of 73 COVID-19 patients showed that diarrhoea was observed in up to 35.6% of patients [9]. Similarly, the incidence of diarrhoea was up to 47.9% in a cohort of 305 patients [7].

Although rarely reported, anorexia can occur frequently once diagnosed. Wang et al. reported an incidence of up to 39.9 % and Fang et al. reported 33.1% [7, 8]. According to data, patients with nausea account for 1.0-9.3% [6-10]. Vomiting, stomach discomfort and gastrointestinal bleeding can also be observed in COVID-19 patients, though with a low incidence. Regarding the available clinical studies, gastrointestinal symptoms are relatively common in patients with COVID-19, even though they only manifest in some cases [11].

In terms of pathology experiments, Xiao et al. [9] showed that H&E staining of the oesophagus, stomach, duodenum, and rectum showed no substantial mucosal epithelial harm. Occasional lymphocyte infiltration was observed in the oesophageal squamous epithelium in this study. Although the lamina propria of the uterus, duodenum, and rectum were found to display an excess of infiltrating plasma cells and interstitial oedema lymphocytes, ACE2 was rarely expressed in the oesophagus epithelium but abundant in the glandular epithelia cilia and in gastric and intestinal epithelial cell cytoplasm. The virus nucleocapsid protein, although not in the oesophageal epithelial cell, was found in the gastric, duodenal and rectal glandular cytoplasm. This means that SARS-CoV-2 could directly target gastrointestinal cells, especially gastric and intestinal epithelial cells, leading to inflammatory reactions.

Research has shown that SARS-CoV-2 enters cells through the ACE2 receiver [3]. Immunofluorescence data have shown that ACE2 protein is abundantly expressed in gastric, duodenal, and rectal epithelial glandular cells, which promotes the possible entry of SARS-CoV-2 into host cells [9]. Moreover, a study has suggested a possible mechanism for the digestive symptoms in COVID-19 patients. ACE2 expression on the small intestine surface cells can mediate viral invasion and expansion, triggering gastrointestinal inflammation [12]. SARS-CoV-2 invades intestinal cells expressing ACE2, causing malabsorption, intestinal disorders, activation of the enteric nervous system, and, ultimately, diarrhoea. Interestingly, a previous study on other coronaviruses found that human intestinal epithelial cells' high sensitivity to coronavirus increases their replicative capacity [13].

Approximately 34.5% of 197 patients showed neutrophilia [14], which is known to be a trigger for ARDS and sepsis growth in COVID-19 patients. Secondary hemophagocytic lymph histiocytosis (SHLH), an underrecognized hyperinflammatory syndrome, could also be a major factor in the development of COVID-19 as SHLH, which can cause fatal and fulminant multiorgan failure hypercytokinemia [15].

In one clinical study, a high degree of IL-1B, IFN- $\tau$ , IP-10, and monocyte chemotactic protein 1 (MCP-1) expression has been reported in infected patients [4]. These inflammatory cytokines can cause unique immune activation and activate Type 1 helper cells (Th1). Several reports have also shown that cytokine rates in COVID-19 patients are positively associated with disease severity [16].

Cytokine storm is correlated with the development of ARDS and multiple organ insufficiency outside the lung during COVID-19 progression [17]. Cytokine storms can also be a cause of worsening in COVID-19 patients, including those with gastrointestinal diseases.

China's Diagnosis and Treatment Protocol for COVID-19 indicates that maintaining the intestinal microecological balance is one way to prevent secondary bacterial infections in COVID-19 patients. The role of the gastrointestinal tract and intestinal microbiota is closely linked. Although independent of one another, the digestive and respiratory tracts will influence each other through the gut-lung axis [18].

Although a limited case series from China reported that certain COVID-19 patients had decreased Lactobacillus and Bifidobacterium microbial dysbiosis [19], no definite research has shown that the intestinal microbiota is indeed linked to COVID-19. Nevertheless, previous research has shown that ACE2, the SARS-CoV-2 receptor, can adjust intestinal microbe homeostasis through amino acids [20]. Strong microbiota may ferment to generate fatty acids (SCFAs), and most SCFAs are metabolized. Unmetabolized SCFAs promote the development of naive CD4+ T cells to regulate cells in the peripheral circulation and bone marrow. Thus, immune response in the lungs would be impaired if the intestinal microbiota stability is disrupted.

Cytokines and inflammatory cells increase in COVID-19 patients, which is correlated with sepsis and ARDS complications [17, 18]. Studies have shown that cytokine storms can be inhibited by butyric acid provided by the intestinal microbiota [21]. Therefore, the incidence of sepsis and ARDS may be minimized by the intestinal microbiota, both of which have a high mortality risk in COVID-19. Moreover, some researchers consider the connection between sepsis and intestinal microbiota disorders to be jointly promoted [22]. This indicates that disease of the gastrointestinal microbiota causes the development of sepsis, and in effect, the stable structure of the intestinal microbiota is disrupted, followed by the creation of a destructive cycle.

Previous reports have shown that approximately 60% of patients with SARS developed liver damage, and RT-PCR detected positive SARS-CoV in liver tissues [23, 24]. Similar to SARS-CoV, evidence has emerged that SARS-CoV-2 is associated with hepatic injury. According to the relevant data, the proportion of COVID-19 patients with various degrees of hepatic injury was estimated at 58%-78% [25]. Studies have found that some patients with COVID-19 had increased aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) levels, both of which displayed mild elevation [4, 6]. Furthermore, Zhang et al. [26] found that gamma-glutamyl transferase (GGT) was increased in 30 (54%) of 56 COVID-19 patients. They also suggested that COVID-19 patients may have a higher overall bilirubin levels and lower serum albumin. Similarly, Zhou et al. found that elevated ALT levels and a reduced platelet count and albumin were correlated with a higher death rate [27]. For COVID-19 cases, liver damage is typically moderate and does not generally require care [28]. However, a case of severe liver damage with serum AST and ALT levels up to 1445 U/L and 7590 U/L, respectively, was also reported [6]. Parohan et al. [29] analysed 3.428 COVID-19 patients including 1455 severe cases. Significantly higher serum AST, ALT, and total bilirubin levels but lower serum albumin levels were found in the severe group. Moreover, activation of coagulation and fibrinolysis accompanied by thrombocytopenia was observed in severe COVID-19 cases [8]. Liver damage can be aggravated by the increase of COVID-19 infection severity, which indicates that the degree of liver damage may serve as an indicator of COVID-19 progression.

Autopsies of COVID-19 patients have provided conclusive evidence of secondary hepatic injury. Xu et al. [30] conducted an autopsy on a 50-year-old woman who died of COVID-19. The results revealed that the patient had severe microvascular steatosis and mild liver lobular and portal activity. Liu et al. [31] autopsied a COVID-19 patient who was referred to the hospital for multiple cerebral infarction. They observed a grey liver and a swollen gallbladder, but there was no sign of liver failure. Wichmann et al. [32] conducted autopsies on many COVID-19 events with pre-existing cardiac disease and found hepatomegaly, persistent inflammation, and fatty change. The current sample size has been small, and more histological samples are needed to understand the pathological changes in the liver due to SARS-CoV-2.

As mentioned above, SARS-CoV-2 uses the same receptor, ACE2, as SARS-CoV, which leads to direct infection of ACE2-positive cells [3]. Existing studies have shown that ACE2 is abundantly expressed on liver cells (2.6%), bile duct cells (59.7%) and liver endothelial cells [33, 34]. Chai et al. found that ACE2 expression levels in bile duct cells were slightly higher than those in liver cells and were comparable with alveolar epithelial type II cells. Given that bile duct cells play an important role in immune defence and liver regeneration, their impairment may serve as a major cause of virus-induced hepatic injury in COVID-19 patients [33].

Available COVID-19 data indicate that hepatic injury may be mediated through direct virus-induced cytopathogenic effects. Wang et al. identified typical coronavirus particles characterized by spiked structures in the cytoplasm of hepatocytes. The ultrastructure of SARS-CoV-2-infected liver cells included endoplasmic reticulum expansion, mitochondrial swelling and a decrease in glycogen granules. Moreover, wide apoptosis of liver cells and abnormal binuclear cells were observed, with a paucity of CD4+ and CD8+ lymphocytes identified via immunohistochemistry [35]. In summary, these findings suggested typical hepatic injury characterized by viral infection. A previous study on SARS-associated viral hepatitis found significantly increased mitotic cells, eosinophilic bodies, and balloon-like liver cells in the liver [24], which also indicated liver cell apoptosis and thereby the triggering of hepatic injury. Further research on the pathology of impaired livers in COVID-19 patients is urgently required.

In short, it is not sensible to disregard the potential function of SARS-CoV-2 in the gastrointestinal tract and liver. It may enter cells directly via the ACE2 receptor, and thereby influences the usual operation of the gastrointestinal tract and liver. Different mechanisms, such as cytokine storm, the gut-lung axis, etc., are also possible. In the meantime, disorders of the digestive system and COVID-19 are frequently linked, can worsen patient prognosis, and increase the likelihood of death. The underlying mechanisms of the interaction between COVID-19 and digestive system diseases are still not precise. Thus, we hope that future studies focus on this issue and propose more effective preventive measures, medical treatments, and clinical strategies.

## References

1. Wu F. et al. (2020) A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 579:7798, p. 265-269. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
2. Huang C. et al. (2020) Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395:10223, p. 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
3. Kukla M. et al. (2020) COVID-19, MERS and SARS with concomitant liver injury-systematic review of the existing literature. *J. Clin. Med.* 9:5. <https://doi.org/10.3390/jcm9051420>
4. Chen N. et al. (2020) Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 395:10223, p. 507-513. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
5. Fang D., Ma J., Guan J. (2020) Manifestations of digestive system in hospitalized patients with novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a single-center, descriptive study. *Chin. J. Dig. Dis.* p. 151-156.
6. Wang D. et al. (2020) Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 323:11, p. 1061- <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
7. Xiao F. et al. (2020) Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 158:6, p. 1831-1833. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.055>
8. Xu X.W. et al. (2020) Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 368, P. 606. <https://doi.org/10.1136/bmj.m606>
9. Su S. et al. (2020) Involvement of digestive system in COVID-19: manifestations, pathology, management and challenges. *Therap. Adv. Gastroenterol.* 13. <https://doi.org/10.1177/1756284820934626>
10. Lin L. et al. (2020) Gastrointestinal symptoms of 95 cases with SARS-CoV-2 infection. *Gut*. 69:6, p. 997-1001. <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2020-321013>
11. Sanz Segura P. et al. (2020) Involvement of the digestive system in covid-19. A review. *Gastroenterol. Hepatol.* 43:8, p. 464-471. <https://doi.org/10.1016/j.gatre.2020.06.004>
12. Zhang H. et al. (2020) Specific ACE2 expression in small intestinal enterocytes may cause gastrointestinal symptoms and injury after 2019-nCoV infection. *Int. J. Infect. Dis.* 96, p. 19-24.
13. Zhou J. et al. (2017) Human intestinal tract serves as an alternative infection route for Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Sci. Adv.* 3:11, P. 4966 <https://doi.org/10.1126/sciadv.aao4966>
14. Wu C. et al. (2020) Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern. Med.* <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>
15. Mehta P. et al. (2020) COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression.

- Lancet.* 395:10229, p. 1033-1034.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0)
16. Neurath M. F. (2020) COVID-19 and immunomodulation in IBD. *Gut.* 69:7, p. 1335-1342.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0)
17. Ye Q., Wang B., Mao J. (2020) The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19. *J. Infect.* 80:6, p. 607-613.  
<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.037>
18. Budden K. F. et al. (2017) Emerging pathogenic links between microbiota and the gut-lung axis. *Nat. Rev. Microbiol.* 15:1, p. 55-63.  
<https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.142>
19. Xu K. et al. (2020) Management of corona virus disease-19 (COVID-19): the Zhejiang experience. *Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 49:1, P. 47.  
<https://doi.org/10.3785/j.issn.1008-9292.2020.02.02>
20. Hashimoto T. et al. (2012) ACE2 links amino acid malnutrition to microbial ecology and intestinal inflammation. *Nature.* 487:7408, p. 477-481.
21. Zhang M. et al. (2016) Butyrate inhibits interleukin-17 and generates Tregs to ameliorate colorectal colitis in rats. *BMC Gastroenterol.* 16:1, P. 84.  
<https://doi.org/10.1186/s12876-016-0500-x>
22. Haak B. W., Wiersinga W. J. (2017) The role of the gut microbiota in sepsis. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 2:2, p. 135-143.  
[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(16\)30119-4](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30119-4)
23. Tsang K. W. et al. (2003) A cluster of cases of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N. Engl. J. Med.* 348:20, p. 1977-1985.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa030666>
24. Chau T. N. et al. (2004) SARS-associated viral hepatitis caused by a novel coronavirus: report of three cases. *Hepatology.* 39:2, p. 302-310.  
<https://doi.org/10.1002/hep.20111>
25. Xu L. et al. (2020) Liver injury during highly pathogenic human coronavirus infections. *Liver Int.* 40:5, p. 998-1004. <https://doi.org/10.1111/liv.14435>
26. Zhang C., Shi L., Wang F. S. (2020) Liver injury in COVID-19: management and challenges. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 5:5, p. 428-430.  
[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30057-1](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30057-1)
27. Zhou et al. (2020) Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 395:10229, p. 1054-1062.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
28. Bangash M. N., Patel J., Parekh D. (2020) COVID-19 and the liver: little cause for concern. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 5:6, p. 529-530.  
[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30084-4](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30084-4)
29. Parohan M., Yaghoubi S., Seraji A. (2020) Liver injury is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of retrospective studies. *Hepatol. Res.* 50:8, p. 924-935.  
<https://doi.org/10.1111/hepr.13510>
30. Xu Z. et al. (2020) Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir. Med.* 8:4, p. 420-422.  
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)
31. Liu Q. et al. (2020) Gross examination report of a COVID-19 death autopsy. *Fa Yi Xue Za Zhi.* 36:1, p. 21-23. <https://doi.org/10.12116/j.issn.1004-5619.2020.01.005>
32. Wichmann D. et al. (2020) Autopsy findings and venous thromboembolism in patients with COVID-19. *Ann. Intern. Med.* 173:4, p. 268-277.  
<https://doi.org/10.7326/M20-2003>
33. Hamming I. et al. (2004) Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J. Pathol.* 203:2, p. 631-637.
34. Ali N., Hossain K. (2020) Liver injury in severe COVID-19 infection: current insights and challenges. *Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 14:10, p. 879-884.  
<https://doi.org/10.1080/17474124.2020.1794812>
35. Wang Y. et al. (2020) SARS-CoV-2 infection of the liver directly contributes to hepatic impairment in patients with COVID-19. *J. Hepatol.* <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.05.002>

# CHEMICAL SCIENCES

## SOME PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND APPLICATIONS OF CYANURIC ACID AND ITS VINYL COMPOUNDS

Ziyadullaev A.E.

*Tashkent chemical-technological institute, Tashkent, Uzbekistan*

Suyunov S.A.

*Chirchik State Pedagogical Institute, Tashkent, Uzbekistan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560088](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560088)

### НЕКОТОРЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ ЦИАНУРОВОЙ КИСЛОТЫ И ЕЕ ВИНИЛОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Зиядуллаев А.Э.

*Тошкентский химико-технологический институт,*

*Ташкент, Узбекистан*

Суюнов С.А.

*Чирчикский государственный педагогический институт,*

*Ташкент, Узбекистан*

**Abstract:** In the study, based on the physicochemical properties of the synthesized vinyl ether, the charge distribution in the molecule, the mathematical processing of the results obtained and the biological activity, its effect on microorganisms that cause bio corrosion of metals was determined and their high degree of destruction was determined. Based on the results of the study, these synthesized compounds were recommended as bioinhibitors against microorganisms that inhibit the bio corrosion of metals.

#### **Аннотация**

В исследовании на основании физико-химических свойств синтезированного винилового эфира, распределения заряда в молекуле, математической обработки полученных результатов и биологической активности было определено влияние его на микроорганизмы, вызывающие биокоррозию металлов и определена их высокая степень уничтожения. На основе результатов исследования эти синтезированные соединения были рекомендованы в качестве биоингибиторов против микроорганизмов, ингибирующих биокоррозию металлов.

**Keywords:** inhibitor, bio corrosion, vinyl ester, cyanuric acid, vinyl esters of cyanuric acid, mathematical processing, model, electron density.

**Ключевые слова:** ингибитор, биокоррозия, виниловый эфир, циануровая кислота, виниловые эфиры циануровой кислоты, математическая обработка, модель, электронная плотность.

**Введение:** В настоящее время созданы специальные программы квантовой химии ASDFREE12, RHF, SCF-MO, MINDO/3, MNDO, AM1, из которых программа Shem 3D Ultra 8.0 представляет собой программу, разработанную для веществ, которые проявляют кислотные свойства или реагируют за счет атомов водорода в их молекуле. Эти методы квантово-химической характеристики определения свойств и особенностей молекулы позволяют планировать эксперименты, анализировать реакционную способность и реакционные центры молекулы, характеризовать ход процесса и осуществлять

синтез новых соединений на основе органических соединений [1-3].

**Анализ полученных результатов:** С целью определения производных синтезированной молекулы циануровой кислоты, реакционной способности и реакционных центров, были изучены 3d-структура молекулы, пространственная структура молекулы, распределение заряда и электронной плотности в атомах молекулы, были сделаны квантово-химические расчеты. Исследование проводилось с использованием программы Chipper chem.

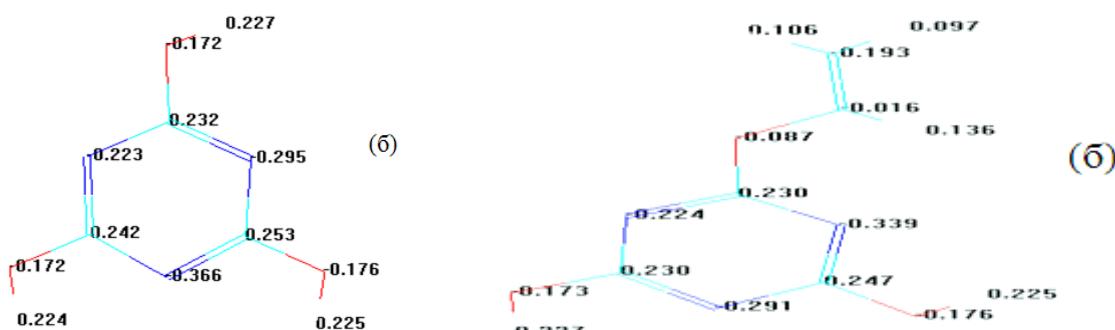


Рисунок 1. Распределение электронов в молекуле циануровой кислоты и моновинилового эфира

Трехмерная структура молекулы показывает, что гетероциклическое кольцо имеет структуру  $sp^2$  и расположено в плоскости, водород гидроксильной группы расположен  $sp^2$  по отношению к кольцу. Согласно анализу значений распределения заряда и электронной плотности в молекуле, распределение электронов частично отличается друг от друга, хотя гидроксильная группа и атомы азота занимают одно состояние в молекуле. Например, поскольку 3 гидроксильные группы находятся в резонансном (изменчивом) состоянии, их заряды частично отличаются (0,224; 0,225 и 0,227 эВ). Соответственно, распределение электронной плотности также отличается. Атомы азота в молекуле также имеют разный заряд, а именно -0,223; -0,295 и -0,366 эВ, в то время как заряды атома кислорода -0,172; -0,172 и 0,176 эВ. Это означает, что структура циануровой кислоты кроме кето и енольной формы, имеет сложную структуру и промежуточную форму. Мы также можем видеть эти случаи в распределении электронной плотности (рис. 1) в молекуле циануровой кислоты. При этом одна гидроксильная группа занимает особое состояние, а вокруг остальных 2 гидроксильных групп электронная

плотность образует сопряжение. Что касается молекулы моновинилового эфира циануровой кислоты, то обмен атома водорода по отношению к циануровой кислоте на виниловую группу, приводит к изменению распределения зарядов в неизмененных по структуре группах молекулы. В распределении электронной плотности в моновиниловом эфире циануровой кислоты, введение виниловой группы приводит к изменению заряда связанного атома кислорода с -172 до -08087 эВ. Заряд кислорода в неизмененных гидроксильных группах остается практически неизменным. Заряд атома азота в кольце в результате перераспределение изменяется с -0,223 на -0,224, с -0,295 на -0,291, с -0,366 на -0,339 эВ соответственно. Но эти изменения не оказывают выраженного влияния на активность гидроксильных групп, которые считаются реакционным центром, то есть на активность атомов водорода.

Также было исследовано распределение электронной плотности в молекулах ди- и тривиниловых эфиров циануровой кислоты (рис. 2).

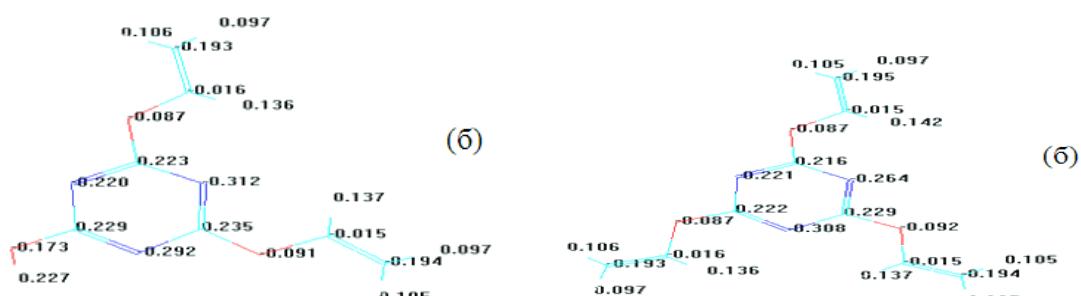


Рисунок 2. Распределение электронной плотности ди- и тривинилового эфира циануровой кислоты в молекуле

Анализ распределения заряда в молекуле дивинилового эфира циануровой кислоты показывает, что заряд атома кислорода в гидроксильной группе практически не изменяется, то есть его значение в циануровой кислоте, моновиниловом эфире и дивиниловом эфире соответственно -0,172; 0,173 и 0,173 эВ, и 3 атома азота в кольце соответственно -0,223; -0,295; -0,366; -0,224; -0,339; -0,291 и -0,220; -0,312; -0,292 эВ. Это означает, что обмен водорода гидроксильной

группы на винильную группу косвенно влияет на распределение заряда и электронной плотности в кольце, но необмененные вторая и третья гидроксильные группы на распределение электронной плотности не влияют.

При математическом моделировании и обработке проводимых химических процессов использовалась программа MAPLE-2018. Когда процесс винилирования циануровой кислоты гетерогенным каталитическим методом проводят

при температурах 380-480°C, результаты математической обработки выхода образовавшихся виниловых эфиров можно объяснить в следующем порядке [4-5]. Математические расчеты были проведены на основе следующих значений с учетом

того, что при продолжительности реакции винилирования кислоты в течение 3 часов, виниловые эфиры были синтезированы с высоким выходом (таблица 1).

**Таблица 1**  
**Результаты, полученные для математической обработки виниловых эфиров циануровой кислоты**

Темпера- тура, °C	Продолжи- тельность ре- акции, час	Выход виниловых эфиров циануровой кислоты, %					
		Моновиниловый эфир		Дивиниловый эфир		Тривиниловый эфир	
		%	%/час	%	%/час	%	%/час
380	3	21,8	7,26	25,2	8,4	28,5	9,5
400	3	23,6	7,86	27,2	9,06	30,5	10,1
420	3	27,1	8,36	29,3	8,96	34,2	11,4
440	3	26,9	8,96	25,7	8,56	29,8	9,93

Математическая модель обработки (таблица 2) результатов выхода моновинилового эфира, образующегося в процессе винилирования циануровой кислоты гетерогенным

катализитическим методом, основана на значении экспериментальных результатов зависимости выхода продукта от температуры.

**Таблица 2**

$t_i$	380	400	420	440
$u_i$	21.8	23.6	27.1	26.9

Здесь:  $t_i$ - температура,  $u_i$ - выход моновинилового эфира.

$$S(a_1, a_2, \dots, a_k) = \sum_{i=1}^4 [u_i - U_i]^2 = \sum_{i=1}^4 [u_i - f(t_i, a_1, a_2, a_3, a_4)]^2 \rightarrow \min$$

$$f(t_i, a_1, a_2, a_3, a_4) = a_1 + a_2 t_i + a_3 t_i^2 + a_4 t_i^3$$

С помощью заданных значений и функции формируется система линейных уравнений. Мы решаем систему линейных уравнений ( $A$ ,  $B$ ,  $C$ ), используя метод матриц.

$$A = \begin{pmatrix} 1443423375300000 & 36484827500000 & 92574570000 & 235835000 \\ 36484827500000 & 92574570000 & 235835000 & 603300 \\ 92574570000 & 235835000 & 603300 & 1550 \\ 235835000 & 603300 & 1550 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 5172636000 \\ 13292760.00 \\ 34290.0 \\ 88.8 \end{pmatrix} C = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \end{pmatrix}$$

$$A * C = B$$

Следовательно, значения матрицы  $C$  ( $a_1, a_2, a_3, a_4$ )  $A^{-1}$ , то есть обратное значение  $A$  находится следующим образом:

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1639}{352800000000} & -\frac{12643}{2352000000} & \frac{28499}{13781250} & -\frac{22217}{84000} \\ \frac{12643}{97539} & \frac{97539}{14073257} & \frac{14073257}{8123212981} & \frac{857229}{12371624} \\ -\frac{2352000000}{15680000} & \frac{15680000}{8123212981} & \frac{5880000}{8820000} & \frac{2800}{105} \\ \frac{28499}{14073257} & \frac{8123212981}{8820000} & \frac{8820000}{12371624} & \frac{105}{15075513} \\ \frac{13781250}{5880000} & \frac{5880000}{12371624} & \frac{12371624}{105} & \frac{105}{15075513} \\ -\frac{22217}{84000} & \frac{857229}{2800} & \frac{105}{15075513} & \frac{15075513}{15075513} \end{pmatrix}$$

На основе формулы  $C = A^{-1} * B$  можно найти значение матрицы  $C$  и эта матрица имеет вид:

$$C = \begin{pmatrix} -0.00014297 \\ 0.15869 \\ -58.51 \\ 7188 \end{pmatrix}$$

и имеет значения  $a_1 = -0.00014297$ ,  $a_2 = 0.15869$ ,  $a_3 = -58.51$ ,  $a_4 = 7188$ .

На основании полученных результатов, зависимость выхода винилового эфира в результате химической реакции от температуры и скорости реакции, результаты математической обработки и экспериментов можно представить следующей функцией.

$$f_1 := a_1 * 380^3 + a_2 * 380^2 + 380 * a_3 + a_4; f_1 := 19.28625$$

$$\begin{aligned}
 f_2 &:= a * 400^3 + b * 400^2 + 400 * c + d; f_2 : \\
 &\quad = 21.68616 \\
 f_3 &:= a * 420^3 + b * 420^2 + 420 * c + d; f_3 : \\
 &\quad = 24.92000 \\
 f_4 &:= a * 440^3 + b * 440^2 + 440 * c + d; f_4 : \\
 &\quad = 24.85464
 \end{aligned}$$

График зависимости выхода моновинилового эфира от температуры для функции  $f = a * t^3 + b * t^2 + c * t + d$  и температуры  $t = 380 \dots 440$ ,  $f = 20 \dots 30$ ; будет иметь следующий вид (рис.3).

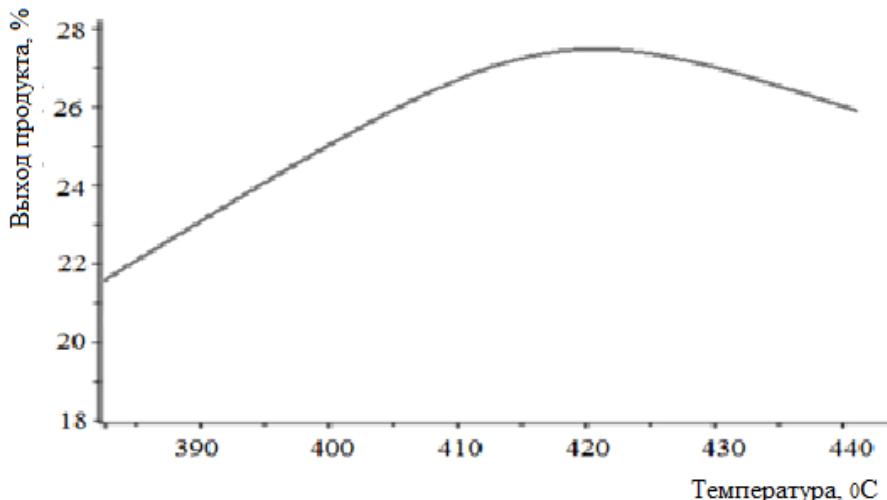


Рис. 3. График зависимости продолжительности реакции и температуры на выход моновинилового эфира

Проведенные расчеты показали, что результаты эксперимента, полученные при математической обработке, указывают на то, что проведенные эксперименты имеют точность 90%.

$$\begin{aligned}
 u_1 - f_1 &:= 21.8 - 19.28625 = 2.51; 88 \% \\
 u_2 - f_2 &:= 23.6 - 21.68616 = 1.92; 91 \% \\
 u_3 - f_3 &:= 27.1 - 24.92000 = 2.18; 91 \% \\
 u_4 - f_4 &:= 26.9 - 24.85464 = 2.05; 92 \%
 \end{aligned}$$

В то же время значения выхода ди- и тривиниловых эфиров, полученных гетерогенным катализитическим винилированием циануровой кислоты, также были рассчитаны на основе приведенных выше линейных уравнений и отдельных матриц.

Таблица математически обработанной модели дивинилового эфира циануровой кислоты на основе результатов выхода продукта при различных температурах:

Таблица 3

$t_i$	380	400	420	440
$u_i$	25.2	27.9	29.3	25.7

График зависимости при значениях функции  $f = a * t^3 + b * t^2 + c * t + d$  и температуре  $t = 380 \dots 440$ ,  $f = 20 \dots 30$  выхода дивинилового эфира от температуры имеет следующий вид: (рис.4).

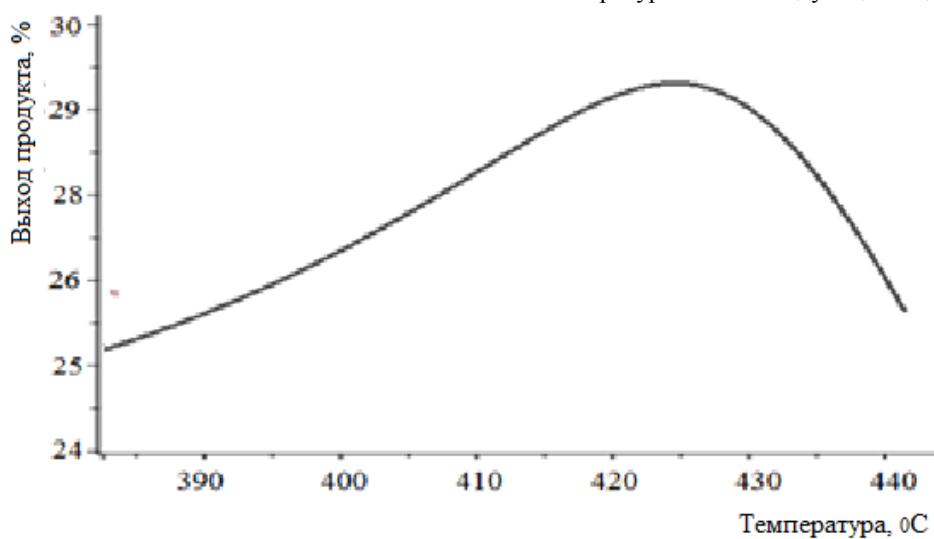


Рис. 4. График зависимости выхода дивинилового эфира от продолжительности реакции, температуры и скорости реакции

Таблица математически обработанной модели тривинилового эфира циануровой кислоты на основе результатов выхода продукта при различных температурах:

Таблица 4

$t_i$	380	400	420	440
$u_i$	28,5	30,5	34,2	29,8

График зависимости при значениях функции  $f = a * t^3 + b * t^2 + c * t + d$  и температуре  $t = 380 \dots 440$ ,  $f = 20 \dots 30$ ; выхода моновинилового эфира от температуры имеет следующий вид: (рис.5).

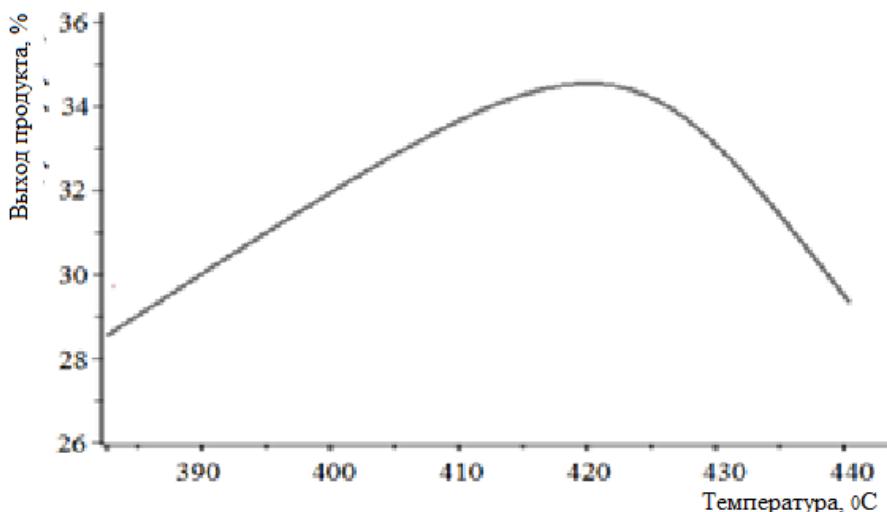


Рис. 5. График зависимости выхода тривинилового эфира от температуры

Известно, что циануровая кислота, ее галогенпроизводные используются в качестве биологически активных веществ. Введение виниловой группы в его молекулу еще больше повышает его биологическую активность. Поэтому была изучена биологическая активность синтезированных виниловых эфиров циануровой кислоты.

С целью определения биологической активности синтезированных соединений было

изучено воздействие этих соединений на микроорганизмы, выделенные из образцов стружек металлических конструкций, используемых в нефтегазовой промышленности. Было обнаружено, что эти микроорганизмы могут индуцировать биокоррозию и как следствие, вызывать химическую коррозию. В таблице ниже приведена степень встречаемости микроорганизмов, выделенных на поверхности металлических сооружений (таблица 5).

Таблица 5

#### Степень присутствия микроорганизмов в исследуемых образцах стружки

№	Виды микроорганизмов	Степень присутствия
1	Pseudomonas stutzeri	Встречается
2	Pseudomonas putida	Встречается много
3	Micrococcus album	Встречается
4	Micrococcus sulfureus	Встречается
5	Desulfovibrio vulgaris	Встречается
6	Desulfotomaculum sp.	Встречается много
7	Desulfovibrio sp.	Встречается
8	Acinetobacter sp.	Встречается

Микробиологические исследования проводились в среде Раймонд со следующим содержанием жидких и твердых минералов (г/мл):  $\text{KNO}_3$ -1,0,  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ -0,8,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ -0,14,  $\text{MgSO}_4$ -0,1,  $\text{NaCl}$ -1,0; дистиллированная вода; 1-1,5% стерилизованная нефть. Чашку Петри выдерживали в термостате при температуре 20-30°C, а затем в политечном. Образцы металлической стружки вносили в жидкую минеральную среду следующего состава (г/л):  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  - 1,0;  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  - 6,0;

$\text{KH}_2\text{PO}_4$ -3,0;  $\text{MgSO}_4$ -0,2; пептон-0,5; глюкоза-5,0; вода - 1 л. Две недели спустя из систем были выделены чистые культуры.

Были собраны сульфатвосстанавливающие бактерии и хранили в постгейтевой среде со следующим содержанием (г/л): натриевая соль лимонной кислоты -0,3;  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ -0,5;  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -1,0;  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -0,06;  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ -0,06; натрий лактат -6,0; расщепляющий экстракт - 1,0; дистиллированная вода - 1 л. Лактат натрия,

$K_2HPO_4$  и расщепляющий экстракт стерилизовали отдельно и добавляли в среду.

Изучено влияние синтезированных химических препаратов на выделенные микроорганизмы (таблица 6).

### Влияние разработанных веществ на микроорганизмы

№	Синтезированные соединения	Гибель микроорганизмов, %
1	Циануровая кислота	72
2	Моновиниловый эфир циануровой кислоты	76
3	Дивиниловый эфир циануровой кислоты	77
4	Тривиниловый эфир циануровой кислоты.	84
5	Смесь виниловых эфиров циануровой кислоты	79

Анализ результатов показывает, что циануровая кислота уничтожает 72% исследованных микроорганизмов. Замена гидроксильной группы в молекуле циануровой кислоты на виниловую группу повышает биологическую активность соединения и его противодействие микроорганизмам. Среди моно-, ди- и три-виниловых эфиров циануровой кислоты степень гибели микроорганизмов, вызывающих биокоррозию, возрастает и составляет 76, 77 и 84 процента соответственно. Активность смеси синтезированных виниловых эфиров составляет в среднем 79 процентов.

### Вывод

Синтезированная циануровая кислота и ее виниловые эфиры, наличие в них активных реакционных центров, позволяет осуществлять синтез различных соединений нового типа. Кроме того, полученные соединения обладают активным ингибирующими свойством в отношении микроорганизмов, которые вызывают биокоррозию металлических устройств, используемых в добыче нефти и газа. Следовательно, эти соединения могут быть рекомендованы в качестве эффективного биоингибитора.

### References

1. Nurmanov S.E., Soliev M.I., Mirkhamitova D.Kh. Electronic structure of acetylenic alcohols and modeling of their vinylation. Modern scientific research and innovation. 2015. №3. C. 429-433.
2. Soliev M.I., Nurmanov S.E., Umarov A.R., Khaitov B.A. Calculation of the reactivity of a molecule by a semi-empirical method using the technologies used. Modern scientific research and innovation, 2015, . 4. - P. 51-62.
3. Ziyadullaev A.E., Nurmonov S.E., Parmonov A.B. Study of the catalytic reaction of acetylene //

Journal of science. Lyon, France. 2020, - №8. - P. 11-15.

4. Ziyadullaev A.E., Nurmonov S.E., Parmonov A.B., Jumartova U.U., Mavloniy M.I. Mathematical processing of the results of synthesis of vinyl ethers of cyanuric acid // East European Scientific Journal.(Warsaw, Poland). 2020, - № 3. - P. 61-70.

5. Ziyadullaev A., Nurmonov S., Kalyadin V., Parmonov A., Jumartova U. Homogeneous catalytic vinylation of 2,4,6-trihydroxy-1,3,5-triazine by acetylene at high pressure // The scientific heritage. Budapest, Hungary. 2020, - № 44. - P. 11-17

### Использованная литература

1. Нурманов С.Э, Солиев М.И, Мирхамитова Д.Х. Электронная структура ацетиленовых спиртов и моделирования их винилирования. Современная научная исследования и инновации. 2015. №3. С. 429-433.

2. Солиев М.И., Нурманов С.Э., Умаров А.Р., Хайитов Б.А. Расчет реакционной способности молекулы полуземпирическим методом с использованием технологий. Современные научные исследования и инновация, 2015, № 4. – С. 51-62.

3. Ziyadullaev A.E., Nurmonov S.E., Parmonov A.B. Study of the catalytic reaction of acetylene // Journal of science. Lyon, France. 2020, - №8. - P. 11-15.

4. Ziyadullaev A.E., Nurmonov S.E., Parmonov A.B., Jumartova U.U., Mavloniy M.I. Mathematical processing of the results of synthesis of vinyl ethers of cyanuric acid // East European Scientific Journal.(Warsaw, Poland). 2020, - № 3. - P. 61-70.

5. Ziyadullaev A., Nurmonov S., Kalyadin V., Parmonov A., Jumartova U. Homogeneous catalytic vinylation of 2,4,6-trihydroxy-1,3,5-triazine by acetylene at high pressure // The scientific heritage. Budapest, Hungary. 2020, - № 44. - P. 11-17.

Таблица 6

# JURISPRUDENCE

## INTRODUCTION WITH THE MAIN FEATURES OF CORPORATE GOVERNANCE OF A JOINT STOCK COMPANY ACCORDING TO THE NEW LAW OF GEORGIA ON ENTREPRENEURS

**Dolidze D.**

*Doctor of Juridical Sciences*

*Associate Professor of the Alte University*

*Associate Professor of the Caucasus International University*

*Georgia, Tbilisi*

*Invited Doctor at the Gori State Teaching University*

*Georgia, Gori*

DOI: [10.5281/zenodo.6560102](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560102)

### **Abstract**

Georgian models of corporate governance of a Joint Stock Company are analyzed in the paper using a comparative-legal research method. The period from 1994 to present is reviewed. Special focus is made on separate institutions integrated in corporate governance by the new Law of Georgia "On Entrepreneurs" and the goal of these institutions is to ensure efficiency of this process.

**Keywords:** corporation, corporate governance, entrepreneur, enterprise, one-tier, two-tier, board, director, manager, executive, non-executive, supervision, interest, independent, diligence

Corporate governance is a unified system of management and control of companies. [1] It is a category regulating the internal organizational system according to which a corporation is managed and supervised. [2] In general, depending on the managerial levels at which management and control powers are exercised, one-tier and two-tier systems of corporate governance are identified. In the recent period, the so-called "mixed" corporate governance system has become rather popular. It represents an intermediary option which defines the scope of discretion of the company and allows it to select the most optimal corporate governance model based on the challenges existing in the process of foundation or event during the further activities. [3] For example, the classic mixed system of corporate governance is recognized by the French Law "On Commercial Societies" (Loi n°66-537 du 24 juillet 1966 sur les sociétés commerciales), as well as the Regulation No 2157/2001 on the Statute for a European company (SE). Both normative acts define one and two-tier management systems and provide an opportunity for selecting a desirable model out of them.

In general, regulating corporate governance of a Joint Stock Company in Georgia can be divided into three stages:

First, the Law of Georgia "On Entrepreneurs" adopted in 1994 – the normative act having German roots - should be mentioned. In particular, under Articles 55 and 56, management of a Joint Stock Company fell within the competence of directors and control over them was within the exclusive competence of the Supervisory Board. By such approach, the Georgian normative act established rather strict conditions for disjunction of functions between managers within a Joint Stock Company when combining of each other's functions by management or control bodies was prohibited.

The version of the Law of Georgia "On Entrepreneurs" effective before 2008 directly defined the role of

the Supervisory Board as the control body of the company managers and established the rules of its formation. In particular, according to Article 55 of the Law, the Supervisory Board was a mandatory management body of a Joint Stock Company and the company directors or other executive officers could not become its members.

Thus, the Georgian corporate law shared the approach of the German analogue, by establishing a so-called "two-tier" system of corporate governance. According to the German "Stock Corporation Act" (paragraphs 76 and 111), two main management bodies: Management Board (Vorstand) and Supervisory Board (Aufsichtsrat) are mandatory for all Joint Stock Companies: (Aktiengesellschaften).

The second stage covers the period from 2008 to 2021. In this case, amendments made to the Law of Georgia "On Entrepreneurs" in 2008 are significant, according to which the two-tier model of corporate governance was rejected and the original system was established which was not successful, as history showed. In particular, according to the above amendments, under Article 55 of the Law of Georgia "On Entrepreneurs", only several types of organizations were identified which were instructed to have a Supervisory Board (for example, commercial banks), while in other cases, this Board became optional. An organization could make a decision to create a Supervisory Board or distribute the powers of this body to other management bodies. In this regard, these amendments allowed for combining the potential functions of the Supervisory Board by the Directorate, i.e. the Georgian Law rejected the need of the Supervisory Board, by recognizing its functions at the same time. For example, pursuant to sub-paragraph a), paragraph 7, Article 55 of the Law, the first function of the Supervisory Board was to monitor the activities of each director of the company. In connection with composition of the Supervisory Board, it should also be

mentioned that according to paragraph 2, Article 55 of the Law of Georgia "On Entrepreneurs", "Any person may be a member of the Supervisory Board. The Charter may define the member (members) of the Supervisory Board to be the director (directors) of the joint stock company".

Such approach served as the basis for creation of the problem according to which it became possible, by distributing competences within the company, to create a situation when the control body would be the person/body whose activities had to be controlled. Such an outcome would expose the quality of control, as the specific activity, to a risk and would have a negative impact on efficiency of corporate governance of the joint stock company as a whole. This is an incorrect approach of corporate governance. [4]

The third stage began in 2022 when the Parliament of Georgia adopted an absolutely new Law "On Entrepreneurs". The main purpose of this normative act is to contribute to stimulation and development of a business environment in Georgia through elimination of lack of legislative regulations and limiting the almost unlimited limits of the charter autonomy. By its content, the Law is rather contemporary and actively attempts to harmonize with the EU regulations existing in the relative field.

The new Law "On Entrepreneurs" entirely rejected the models of corporate governance of a joint stock company existing before. In particular, a mixed system of corporate governance of a joint stock company is established today and it allows an organization to select a desirable model on its own. According to Article 182(1) of the Law, bodies of a Joint Stock Company are General Meeting and management body if a monistic (one-tier) system of governance is selected and General Meeting, Supervisory Board and managerial body in case of introduction of a dualistic (two-tier) system of governance.

An important peculiarity of the Law of Georgia "On Entrepreneurs" is that the acts itself defines the concepts of monistic and dualistic systems of governance. According to the Law, dualistic governance system implies that a Joint Stock Company has a Supervisory Board in addition to General Meeting and the management body, while monistic system implies that a Supervisory Board is not created in a Joint Stock Company. It should also be mentioned, that according to Article 182(2), a decision about selection of a desirable governance model is made at the moment of founding the organization and it is necessary to incorporate it into the charter. The already selected system may also be changed later on the basis of decision of the General Meeting.

If we compare with the German analogous law, in case a Georgian Joint Stock Company selects a two-tier corporate governance system, it will be subject to almost the same regulation regime as incorporated in the German Stock Corporation Act. In particular, a Joint Stock Company will be obliged to separate competences of management and supervision bodies. In case the principle of prohibition of position overlap envisaged by Article 214(1) of the Georgian Law will apply according to which a member of the Supervisory Board

of a Joint Stock Company may not be concurrently a member of management body of a Joint Stock Company at the same time. This is certified by the principle of prohibition of the power of management body of a company with the Supervisory Board incorporated in the German Stock Corporation Act. According to paragraph 76(1) of the German Stock Corporation Act, the Management Board is to manage the joint stock company, while according to paragraph 111(1), the Supervisory Board is to supervise the Management Board. Paragraph 105(1) envisages that a member of the supervisory board may not concurrently be a member of the management body (Management Board).

As for the outcomes of selection of a monistic model, though a Supervisory Board is not created at the company at that moment, but its competence is maintained again. For this purpose, similar to the best practice of one-tier corporate governance, directors will be classified as executive and non-executive persons within the management body. In particular, management competence is the power of the executive branch entirely, while supervision of their activities will be delegated to non-executives, i.e., the role of the Supervisory Board, like in case of introduction of a monistic system of corporate governance, will be undertaken by non-executive persons. The approach of the Anglo-American corporate governance is shared here, according to which the management and supervision functions are distributed within the Board of Directors. In the USA, supervision functions are performed by independent directors of corporations and in England, this is done by their equivalent non-executive persons. [5]

One of peculiarities of the new Georgian Law is that a person managing of a Joint Stock Company is referred as a manager here, while the director was named as the managing person in the previous laws. The present Law does not specify the category of the manager and leaves it to the discretion of the company.

In addition to selection of corporate governance systems, the new Law "On Entrepreneurs" also offers a number of norms aimed at facilitating the company governance process. In this regard, first it should be mentioned that the type of contract to be made between managers, Supervisory Board members and the company has been established and it is called a Service Agreement (Dienstvertrag on German). By this approach, the Georgian lawmakers considered the pre-existing practice of the Supreme Court of Georgia into consideration. According to Article 45(1) of the Law "On Entrepreneurs", Once a decision on the appointment of a person to the position is made, a service agreement shall be concluded between the company and such person. Service agreements shall not be subject to the provisions of labour law. By this approach, the Law emphasizes the special corporate-legal status of managers and Supervisory Board members. According to the organic theory of a legal entity, these persons represent the company, i.e. their activities are equal to the activities of the organization and therefore, assigning such status to them is justified. A service agreement defines remuneration and other privileges of managers. Norms of the Civil Code apply to this Agreement. [6]

Article 203(1) of the new Law establishes the principle of managing the Joint Stock Company under its responsibility. According to the approach, when performing its functions, the management body of a joint-stock company is not obliged to follow the instructions of supervising bodies or individual shareholders of the Joint Stock Company. Despite the fact that some transactions to be carried out by managers may require prior consent of the Supervisory Board, control should be separated from interference into the activities to be controlled. By this provision, the Georgian Law agrees with paragraph 76(1) of the German Stock Corporation Act, which provides an adequate guarantee of functional autonomy of the Management Board of the Joint Stock Company.

In the process of corporate governance of the Joint Stock Company, the new Law of Georgia "On Entrepreneurs" focuses on the right of control of shareholders (including minority shareholders). For this purpose, the possibility of the so-called "actions for avoidance - Rescission Suits (Beschlussmängelklagen on German)" is incorporated in the Law. In general, this institute is considered as one of the distinctive attributes common for the German Corporate Law. [7] According to paragraph 243(1) of the German Stock Corporation Act, "A resolution adopted by the general meeting may be challenged on grounds of its violating the law or the by-laws by bringing an action for avoidance".

Shareholders's action for avoidance is a legal mechanism of challenging the power of resolutions adopted by the general meeting. According to Article 93 of the Law of Georgia "On Entrepreneurs", resolutions of the general meeting may be appealed by some shareholders, i.e. validity of such resolutions may be challenged if they violate the requirements of the legislation or the statute. [8] (resolutions adopted in violation of the respective procedural rules of convening and holding the general meeting (voting) may also be implied here). As a rule, shareholders exercise their powers through the general meeting. Therefore, it is inadmissible to exert any illegitimate pressure on the proceedings of the general meeting by the shareholder whereby the rights of other colleagues will be violated. The final resolution of the general meeting may be not shared by all shareholders, but it must be complete from procedural point of view.

Thus, ultimately, a shareholder's action for avoidance is the mechanism for exercising the right of control (appeal), through which monitoring of the resolution of the general meeting is carried out, in terms of securing its lawfulness.

Provisions of the new Law regarding diligence of managers are also noteworthy. Article 50 of the Law "On Entrepreneurs" provides a definition of a manager's duty of care. In particular, a manager shall conduct the company's business legitimately and with the diligence of a manager in good faith, in particular, each action of a manager shall be based on sound mind (by avoiding conflict of interest), in the belief that his/her actions are in the best economic interests of the company. Thus, there is an obligation to consider interests of the company by the manager and act in accordance with these interests. [9] The concept of interests of a

German company is also seen here. When interpreting paragraph 76 of the German Stock Corporation Act, in response to the question about whom the managers trust, the German Federal Court of Justice mentioned that the corporate compass is the interest of the enterprise. [10]. The German Management Board is responsible for independent management of A Joint Stock Company based on the company interests, and during this process it considers interests of shareholders, its employees and other interested parties (stakeholders), for the purpose of sustainability, in terms of value creation. Thus, this regulation in the Georgian Law can also be understood from this point of view. The probability of bringing economic benefit occurs only ion the basis of acting in accordance with the company interests.

Finally, it should be mentioned that incorporation of the concept of freedom of entrepreneurial decision (Business Judgement Rule) in the Georgian Law represents a qualitatively new regulation on the way of independent action of manager in accordance with the company interests. To a certain extent, Article 52 of the Law establishes taking a justified risk by a manger. In particular, if the manager could have reasonably believed that he made the business decision on the basis of sufficient and reliable information, in the interests of the company, independently, and without conflict of interest or another person's influence and such action still appears to be detrimental to the company, responsibility of the performer of action is excluded. Thus, directors have certain freedom for making corporate decisions according to their judgment. [11]

Despite the fact that the new Georgian Law offers rather innovative approaches in the process of corporate governance of the Joint Stock Company and in respect to management bodies (members) engaged in this process, there still remain some significant issues which need to be clarified.

In particular, it is necessary that the Georgian Law establishes eligibility criteria of managers and Supervisory Board members. Against the background, according to which functional autonomy of managers is ensured, it is necessary to define standards meeting of which will allow them to perform their own tasks properly. When talking about the duty of care of managers and they are required to tailor their own activities to the company activities, it is mandatory to establish the minimum competence level and the person acting within this minimum competence level will be expected to observe the categories of diligence and loyalty. It is inadmissible to exempt a manager from responsibility on the grounds that it did not have relevant knowledge or competence for performing a specific action, which ultimately appeared to be only damaging.

It is also noteworthy that the Georgian Law does not mention any criteria defining the status of non-executive persons. Under conditions when the Law provides an opportunity of selecting a desirable system on the basis of a mixed corporate governance model, it is necessary to clearly outline the specific requirements according to which a respective status may be assigned

to a manager. In this regard, the definition of non-executive managers (directors) and the main requirements to be met by a person (preconditions defining his/her status are implied) to be considered as a non-executive manager are noteworthy.

As a general conclusion it can be said that in respect to the concepts defined in the part of a Joint Stock Company governance, the new Law "On Entrepreneurs" seems to attempt to return to the German origins. At the same time, the Georgian model of corporate governance of a Joint Stock Company is innovative. It also tries to be flexible and be tailored to the corporation requirements. The opportunity of granting freedom to the organization in this regard is encouraged. However, it should also be mentioned that regardless of the model chosen by the corporation, it is desirable that the rules established in respect to each system are complete and unambiguous. It is inadmissible to give advantage to this or that model by the organization bypassing the legislative requirements and on the basis of the desire to achieve an easy regime. Establishment of limits of high statute autonomy and granting an unlimited discretion to the company in the process of internal organizational formation are not justified.

To conclude, the new Georgian Law has been effective for just 5 months and this period is rather short to make some specific conclusions. At this stage we can only assume that the Law will be able to ensure the initially implemented purpose in the long run, and the Georgian lawmakers will be ready to make the process of corporate governance of Joint Stock Companies more effective by making further additions and amendments to the Law.

### References

1. Hopt K.J. Comparative Corporate Governance: The State of the Art and International Regulation, *The American Journal of Comparative Law*, 2011, Vol. 59, No. 1, P.1.

2. Dolidze D. Legal Regulation of the Corporate Governance in a Joint Stock Company (Comparative and Legal Research). Tbilisi: Publishing House "World of Lawyers", 2017, P. 17.
3. Burduli I. Foundations of the Corporate Law. Tbilisi: "Meridiani", 2010, P. 97.
4. Burduli I. Foundations of the Corporate Law. Tbilisi: "Meridiani", 2010, P. 98.
5. Jungmann C.M. The Effectiveness of Corporate Governance in One-Tier and Two-Tier Board Systems – Evidence from the UK and Germany. *European Company and Financial Law Review*, 2006, Vol.3, #4, P. 435.
6. Bakakuri N., Gelter M., Tsirtsavadze L., Jugeli G. Corporate Law A Guide for Lawyers. Tbilisi: GIZ, USAID, EWMI, 2019, P. 79.
7. Fleischer H. A Guide to German Company Law for International Lawyers – Distinctive Features, Particularities, Idiosyncrasies, Max Planck Private Law Research Paper, 2015 No. 15/8, P. 22.
8. Fleischer H. A Guide to German Company Law for International Lawyers – Distinctive Features, Particularities, Idiosyncrasies, Max Planck Private Law Research Paper, 2015 No. 15/8, P. 23.
9. Jugeli G., Gaguashvili G. Explanations on the Draft Law of Georgia on Entrepreneurs. Tbilisi: GIZ, 2021, P. 72-73.
10. Fleischer H. A Guide to German Company Law for International Lawyers – Distinctive Features, Particularities, Idiosyncrasies, Max Planck Private Law Research Paper, 2015 No. 15/8, P. 18.
11. Kraakman R., Armor J., Davis P., Enriquez L., Hansmann H., Hertig G., Hopt K. J., Kanda H., Pargendler M., Ringe W. F., Rock E. Anatomy of Corporate Law: A Comparative and Functional Approach. Tbilisi: GIZ, 2019, P. 106-17.

# MEDICAL SCIENCES

## PANCREAS ENZYMES IN HYPOKINESIA

**Qodirov S.**

*Doctor of Medical Sciences, Professor*

*Andijan State Medical Institute*

*Andijan, Uzbekistan*

**Mirzadjanova N.M.**

*Master student of Andijan State University*

*Andijan, Uzbekistan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560116](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560116)

### ФЕРМЕНТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ГИПОКИНЕЗИИ

**Кодиров Ш.**

*доктор медицинских наук, профессор*

*Андижанский государственный медицинский институт*

*Андижан, Узбекистан*

**Мирзаджанова Н.М.**

*магистрант Андижанского государственного университета*

*Андижан, Узбекистан*

#### **Abstract**

The secretion of enzymes by the pancreas during hypokinesia has been studied. The results obtained showed that during hypokinesia, the content of amylase, total protein and total proteolytic activity in the pancreatic tissue increases. And lipolytic activity in them is reduced.

Changes in the activity of enzymes and the content of total protein in the pancreatic tissue depend on the duration of the stay of rats in a state of hypokinesia.

#### **Аннотация**

Изучена секреция ферментов поджелудочной железой при гипокинезии. Полученные результаты показали, что при гипокинезии содержание амилазы, общего белка и общая протеолитическая активность в ткани поджелудочной железы увеличивается. А липополитическая активность в них снижается.

Изменение активности ферментов и содержание общего белка в ткани поджелудочной железы зависит от длительности нахождения крыс в состоянии гипокинезии.

**Keywords:** pancreas, hypokinesia, enzymes, amylase, lipase, general proteolytic enzymes.

**Ключевые слова:** поджелудочная железа, гипокинезия, ферменты, амилаза, липаза, общие протеолитические ферменты.

Необходимость всестороннего исследования гипокинетического состояния диктуется прогрессивным снижением мышечной активности человека, связанным с научно – техническим прогрессом, а также потребностями клинической медицины, когда лечение больного сочетается с длительным ограничением двигательной активности.

Эксперименты на различных видах лабораторных животных и изучение влияния ограничения двигательной активности на организм здорового человека показали, что на ранних этапах гипокинезии возникает своеобразная стресс реакция [1].

К настоящему времени выполнено большое количество работ, в которых освещаются отдельные стороны влияния на организм длительной гипокинезии. [2, 3, 5, 8, 9, 10].

Длительная гипокинезия вызывает комплекс разнообразных нарушений, затрагивающих почти все системы организма. В медицинской литературе возникшие при этом изменения определяются как

«гипокинетический синдром» или «гипокинетическая болезнь» [6, 7].

Учитывая сложный механизм, как физиологического, так и патологического влияния гипокинезии, а также весомый вклад ферментов поджелудочной железы в гидролиз пищевых продуктов мы определили цель настоящего исследования.

Целью исследования явилась секреция ферментов поджелудочной железой крыс при гипокинезии.

**Методика и техника проведения экспериментов и наблюдений.** Эксперименты были выполнены на белых лабораторных беспородных крысах самцах, весом 180-200г, гипокинезию моделировали путем помещения крыс в специальные пеналы малого размера [6] на различные по продолжительности время (1, 3, 7 часов, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25 сутки, 1, 2, 3, 4 месяцев).

После забоя животных у них извлекалась поджелудочная железа. В гомогенате поджелудочной железы определялись ферменты - амилаза, общая

протеолитическая активность, липаза и общий белок. Ферментативная активность и содержание общего белка относилась к 1 г ткани железы, и считали это как выделение (дебит) данного фермента и общего белка. Полученные данные сравнивались с показателями контроля.

#### **Полученные результаты и их обсуждения.**

Секреторную функцию поджелудочной железы крыс при гипокинезии оценивали по уровню амилазы, липазы и общей протеолитической активности в гомогенате ткани поджелудочной железы. У этих экспериментальных животных одновременно в крови определяли активность амилазы и липазы.

В таблице 1 представлена динамика изменений амилолитической активности в ткани поджелудочной железы и крови у крыс при ограничении двигательной активности.

При 1 и 3 часовой гипокинезии активность амилазы в ткани поджелудочной железы остается без изменений. При 7 часовой гипокинезии амилолитическая активность в ткани этой железы увеличивалась. Примерно на таком же уровне находилась активность амилазы в ткани поджелудочной железы при 24 часовой 3, 10, 15, 20 и 25 суточной гипокинезии. На 5 и 7 сутки эксперимента увеличение ее активности в ткани поджелудочной железы достигли до максимальных величин. К 1 месяцу эксперимента активность амилазы в ткани поджелудочной железы снижалась до исходных величин и на этом уровне осталась она при 2, 3, 4 месячные длительности гипокинезии.

**Таблица 1.**  
**Амилолитическая активность крови (ед/мл.) и гомогената поджелудочной железы (ед/мл/г) при гипокинезии ( $M \pm m$ )**

Длительность гипокинезии	Кровь		Гомогенат поджел. железы	
	контроль	опыт	контроль	опыт
1 час	<u>530±8.0</u> 100	<u>540±9.0(0.1)</u> 102±1.7(0.1)	<u>1436±21</u> 100	<u>1446±20(0.1)</u> 101±2(0.1)
3 часа	<u>524.4±7.6</u> 100	<u>723±10.0(0.001)</u> 138±2.0(0.001)	<u>1457±29</u> 100	<u>1486±21(0.1)</u> 102±2(0.1)
7 часов	<u>543.1±8.4</u> 100	<u>736±9.0(0.001)</u> 135±3.0(0.001)	<u>1511±23</u> 100	<u>1720±17(0.001)</u> 114±3(0.001)
24 часа	<u>529.0±7.3</u> 100	<u>710±7.8(0.01)</u> 134±5.1	<u>1516±21</u> 100	<u>1770±15(0.001)</u> 117±3(0.001)
3-е суток	<u>523.0±8.9</u> 100	<u>741±9.1(0.001)</u> 142±6.3(0.001)	<u>1523±29</u> 100	<u>1790±16(0.001)</u> 118±2(0.001)
5 суток	<u>541.0±9.6</u> 100	<u>1017±8.9(0.001)</u> 187±6.6(0.001)	<u>1544±26</u> 100	<u>2100±18(0.001)</u> 136±4(0.001)
7 суток	<u>534.0±9.1</u> 100	<u>1225±9.6(0.001)</u> 226±6.1(0.001)	<u>1527±21</u> 100	<u>2790±20(0.001)</u> 182±6(0.001)
10 суток	<u>527.6±7.4</u> 100	<u>717±8.6(0.001)</u> 136±4.4(0.001)	<u>1513±17</u> 100	<u>1770±15(0.001)</u> 117±3(0.001)
15 суток	<u>544.1±8.3</u> 100	<u>713±7.6(0.001)</u> 131±4.3(0.001)	<u>1444±21</u> 100	<u>1750±14(0.001)</u> 121±4(0.001)
20 суток	<u>521±9.1</u> 100	<u>666±6.3(0.001)</u> 128±4.7(0.001)	<u>1511±20</u> 100	<u>1710±11(0.001)</u> 113±2(0.001)
25 суток	<u>533.6±7.9</u> 100	<u>627±6.1(0.001)</u> 117±2.5(0.001)	<u>1496±19</u> 100	<u>1611±11(0.001)</u> 108±1(0.001)
1 месяц	<u>521±6.9</u> 100	<u>531±8.1(0.1)</u> 104±4.1(0.1)	<u>1453±23</u> 100	<u>1507±11(0.1)</u> 103±2(0.1)
2 месяца	<u>810±7.1</u> 100	<u>820±8.1(0.1)</u> 101±4.3(0.1)	<u>410000±660</u> 100	<u>412000±550(0.1)</u> 103±2(0.1)

3 месяца	$496 \pm 2.1$ 100	$510 \pm 7.6(0.1)$ $103 \pm 4.7(0.1)$	$150200 \pm 220$ 100	$149990 \pm 210(0.1)$ $100 \pm 2(0.1)$
4 месяца	$465 \pm 2.2$ 100	$480 \pm 5.6(0.1)$ $103 \pm 4.1(0.1)$	$157600 \pm 230$ 100	$156700 \pm 210(0.1)$ $99 \pm 1(0.1)$

**Примечание:** - числитель, активность фермента;  
- знаменатель, в процентах к показателю контроля.

Результаты исследований показали, что при гипокинезии до одного месяца ее длительности, активность липазы в ткани поджелудочной железы остается без изменений. На 30-е сутки эксперимента активность липазы в ткани поджелудочной железы достоверно снизилась.

С увеличением срока пребывания крыс в состоянии ограничения двигательной активности (2, 3, 4 месяца) изменения активности липазы в ткани поджелудочной железы намного снижалась.

При гипокинезии содержание общего белка в гомогенате ткани поджелудочной железы изменяется и это зависит от ее длительности. При 1-, 3-, 7-, 24- часовой и 30-, 60-, 90-, 120- суточной гипокинезии содержание общего белка в ткани поджелудочной железы остается на уровне исходных величин. Начиная с 3х суточной - по 25 суточной длительности гипокинезии содержание его в ткани поджелудочной железы достоверно увеличивается. При 20 суточной гипокинезии, в обеих исследуемых материалах содержание общего белка достигает до максимальных величин.

Синтез белков осуществляется, в основном ацинозными клетками поджелудочной железы. Для этого требуется значительное количество исходного пластического материала. Их транспорт, как и в деятельности других гlandулоцитов, идет из кровеносных капилляров через перикапиллярное пространство и цитоплазматическую базолатеральную мембрану в клетку [4].

Естественно, это требует многократного увеличения капиллярного кровотока, повышение проницаемости эндотелия и цитоплазматической мембранны. Гипокинезия, как стрессорный фактор, в зависимости от стадии адаптационного синдрома через гипоталамо – гипофизо – надпочечную систему, может усилить или наоборот, уменьшить кровоток, проницаемость сосудов в поджелудочной железе. Это, по-видимому, является причиной повышения или понижения содержания общего белка ткани поджелудочной железы. Кроме этого, примерно 90 % секреторного белка является белком ферментов, поэтому изменение темпа синтеза ферментов под влиянием гипокинезии, может быть причиной изменения уровня общего белка в ткани поджелудочной железы.

Общая протеолитическая активность гомогената ткани поджелудочной железы достоверно увеличивается на 20 сутки гипокинезии и на этом уровне она остается на 25 сутки и 1 месячной длительности ее. При остальных сроках гипокинезии общая протеолитическая активность

гомогената ткани поджелудочной железы остается без изменений.

Подытоживая можно отметить, что при действии стресс фактора – гипокинезии наблюдается:

1. При гипокинезии содержание амилазы, общего белка и общая протеолитическая активность в ткани поджелудочной железы увеличивается. А липополитическая активность в них снижается.

2. Изменение активности ферментов и содержание общего белка в ткани поджелудочной железы зависит от длительности нахождения крыс в состоянии гипокинезии.

### References

- Izatulin AV, Golub IE, Shashkova ON, Izatulin VG Morphofunctional changes in the adrenal glands in chronic psycho-emotional stress / Actual problems of morphology. Collection of scientific works dedicated to the 70th anniversary of prof. - Krasnoyarsk, 2005. - C. 102-103.
- Kamskova J.G. Variations in blood system in prolonged hypokinesia // Bulletin of Russian State Pedagogical University. - 2000. - ser. 9, № 1. - C. 90-93.
- Kovalenko E.A., Gurovsky N.N. Hypokinesia. - M., 1980. - 87 c.
- Korotko G.F. Pancreatic secretion. - Moscow: Triad-X, 2002. - 224 c.
- Oganov V.S. Changes in bone tissue status in women under- 120-day anti-orthostatic hypokinesia // Aviakosmicheskaya i ekologicheskaya medicina. - 1997. - t. 31, 5. - C. 59-63.
- Smirnov K.V. Digestion and Hypokinesia. - Moscow: Medicine, 1990. - 224 c.
- Smirnov K.V., Ugolev A.M. Space Gastroenterology. - Moscow: Medicine, 1981. - 342 c.
- Stelnikova I.G. Features of endocrinocyte response of adrenal glands of dogs under prolonged restriction of motor activity // Morphology. - St.-Petersburg, 2008. - t. 133, № 4. - C. 95.
- Kocharyan A.G., Stepanyan Z.V. The influence of the hypokinesia on the Behavioral reactions and Brain morphology of the rats // Department of pharmacology, Yerevan State Medical University. - 1999. - P. 1-5.
- Munoz Rojas V.V., Gonchaves L.F., Nunes R.D. Holoprosencephalyhypokinesia syndrome // (Morse syndrome) Munoz Rojas / www thefetus.r - 2001. - P. 1-6.

---

## ROTATOR CUFF INJURY AND SHOULDER INSTABILITY: OUR CLINICAL CASE WITH SURGICAL TREATMENT IN A TEENAGER

---

**Saliev S.M.**

*MSc, Researcher of the Department of Arthroscopy,  
State Institution "RSSPMCTO MOH Uzbekistan"*

**Irismetov M.E.**

**Usmanov F.M.**

**Kadyrov S.S.**

**Ni G.V.**

*Republican Specialized Scientific and Practical  
Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent*

DOI: [10.5281/zenodo.6560136](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560136)

### **Abstract**

**Background:** The Latarjet procedure can improve anterior stability through several mechanisms, not only can the Bankart lesion be cured and provide stability, but the transfer of the coracoid process expands the bony articular arch of the glenoid, and the addition of a connected tendon can provide dynamic stability.

**Case presentation:** We present the case of a 15-year-old male teenager with an unstable shoulder who was unable to raise his left arm due to pain. In the 2 years prior to the onset of pain, the patient could asymptotically perform voluntary subluxation, but it was minor and the direction of the subluxation could not be confirmed. On physical examination, the load-and-shift test, the sulcus test, and the anterior apprehension test were positive for assessing the shoulder. MRI and MSCT studies showed Bankart's bone lesion. There was no posterior Bankart lesion. Due to painful instability of the anterior part of the shoulder, an open Lateraljet procedure was performed.

After the operation, the patient was in a sling for the first 4 weeks after the operation, during this initial period, the patient is allowed to perform mild passive, active, and active movements of the shoulder in the scapular plane. In addition, resistance elbow flexion was prohibited for at least the first 6 weeks after surgery. After a period of bone healing, active rehabilitation exercises were allowed according to the protocol (Helen Bradley et al., 2021). Return to contact sports or heavy work activities was not allowed 5 months after surgery.

**Conclusion:** The Latarjet procedure to correct recurrent anterior dislocation of the shoulder gives good results in the literature in 82.7% of cases. The open Latarjet procedure is effective in restoring anterior-inferior shoulder joint stability and is a good option for failed arthroscopic Bankart repair. The recurrence rate of instability was acceptable and the reoperation rate was low. The author group considered that the Latarjet arthroscopic procedure resulted in satisfactory radiographic and clinical results for the treatment of patients with recurrent anterior shoulder instability and significant glenoid bone loss along with an open approach. The choice of tactics depends on the experience of the surgeon, and an important role in a good result depends on the appropriate rehabilitation treatment.

**Keywords:** shoulder instability, Lateraljet procedure, bony Bankart

**Background:** Anterior shoulder instability is frequently seen condition, especially in younger patients. Conservative management of shoulder instability was related with much number of recurrence incidence between 37% to 85% (Hovelius L. et al., 2008, DeBardino T. et al., 1996, Roberts S., 2005).

The Latarjet procedure can improve anterior stability through several mechanisms, not only can the Bankart lesion be cured and provide stability, but the transfer of the coracoid process expands the bony articular arch of the glenoid, and the addition of a connected tendon can provide dynamic stability.

**Case presentation:** We present the case of a 15-year-old male teenager with an unstable shoulder who

was unable to raise his left arm due to pain. In the 2 years prior to the onset of pain, the patient could asymptotically perform voluntary subluxation, but it was minor and the direction of the subluxation could not be confirmed. On physical examination, the load-and-shift test, the sulcus test, and the anterior apprehension test were positive for assessing the shoulder. MRI and MSCT studies showed Bankart's bone lesion. There was no posterior Bankart lesion. Due to painful instability of the anterior part of the shoulder, an open Lateraljet procedure was performed.

Picture 1: MSCT before operation



Picture: X ray after 6 months of follow up. AP View.



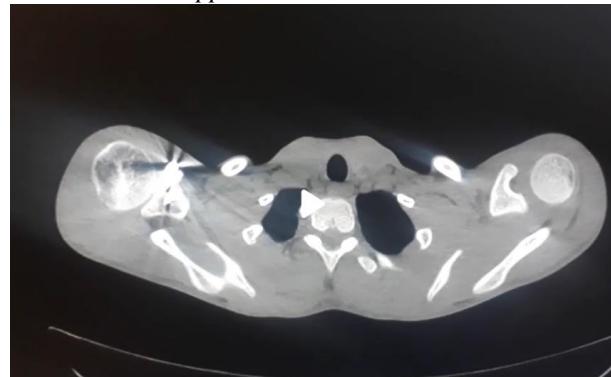
Picture: X ray after 6 months of follow up. AP View.



Picture: X ray after 6 months of follow up. AP View.



*Picture X: Apprehension test PostOP 6 months*



*Picture X: MSCT scan of the shoulder PostOP 6 months*

After the operation, the patient was in a sling for the first 4 weeks after the operation. During this initial period, the patient is allowed to perform mild passive, active, and active movements of the shoulder in the scapular plane. In addition, resistance elbow flexion was prohibited for at least the first 6 weeks after surgery. After a period of bone healing, active rehabilitation exercises were allowed according to the protocol (Helen Bradley et al., 2021). Return to contact sports or heavy work activities was not allowed 5 months after surgery.

**Discussion and conclusion:** The Latarjet procedure to correct recurrent anterior dislocation of the shoulder gives good results in the literature in 82.7% of cases. The open Latarjet procedure is effective in restoring anterior-inferior shoulder joint stability and is a good option for failed arthroscopic Bankart repair. The recurrence rate of instability was acceptable and the re-operation rate was low. The author group considered that the Latarjet arthroscopic procedure resulted in satisfactory radiographic and clinical results for the treat-

ment of patients with recurrent anterior shoulder instability and significant glenoid bone loss along with an open approach. The choice of tactics depends on the experience of the surgeon, and an important role in a good result depends on the appropriate rehabilitation treatment.

## References

1. Hovelius L., Olofsson A., Sandstrom B. Nonoperative treatment of primary anterior shoulder dislocation in patients forty years of age and younger. a prospective twenty-five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90:945–952.
2. DeBerardino T.M., Arciero R.A., Taylor D.C. Arthroscopic stabilization of acute initial anterior shoulder dislocation: The West Point experience. *J South Orthop Assoc.* 1996;5:263–271.
3. Roberts S.B., Beattie N., McNiven N.D., Robinson C.M. The natural history of primary anterior dislocation of the glenohumeral joint in adolescence. *J Bone Joint Br.* 2015;97:520–526.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## THE USE OF LITERARY TEXTS IN THE DEVELOPMENT OF ORAL SPEECH IN ENGLISH TEACHING

Gulyeva S.A.

*The teacher of the chair "English and methods" of Nakhchivan State University  
Nakhchivan, the Republic of Azerbaijan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560167](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560167)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТОВ В РАЗВИТИИ УСТНОЙ РЕЧИ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Гулиева С.А.

*Преподаватель кафедры «Английского языка и методики» Нахчыванского государственного университета  
Нахчыван, Азербайджанская Республика*

#### **Abstract**

The article elaborates the use of literary texts in the development of oral speech in English. The main goal in language teaching is to adequately develop the four skills - reading, writing, speaking, listening. In reaching this goal, short texts -short stories, fairy tales, fables, puzzles, diaries, etc.- which are the products of literature and literature can be used as a tool in the development of students' skills. Because literature not only helps students understand the culture, language and people of a country, but also enables them to reach their "emotion-mind balance" individually. The students can only experience the use of this language through literary texts and acquire information about the language, life and culture of that country.

#### **Annotation**

В статье рассматривается использование художественных текстов в развитии устной речи на английском языке. Основная цель в обучении языку - адекватно развить четыре навыка - чтение, письмо, говорение, аудированиe. Для достижения этой цели в качестве средства развития умений учащихся могут быть использованы короткие тексты — рассказы, сказки, басни, ребусы, дневники и т. д., которые являются произведениями литературы и художественной литературы. Потому что литература не только помогает учащимся понять культуру, язык и людей страны, но и позволяет им достичь своего «баланса эмоций и разума» индивидуально. Студенты могут испытать использование этого языка только через литературные тексты и получить информацию о языке, жизни и культуре этой страны.

**Keywords:** short texts, culture, oral speech, literature, comprehension, language skills

**Ключевые слова:** короткие тексты, культура, устная речь, литература, понимание, языковые навыки

Today, it is no longer possible to live as a closed society within its own geography in a world where borders are almost removed. The importance of learning and teaching a foreign language is as up-to-date and clear today as it was yesterday. It is assumed that everyone knows a foreign language in the business world, and people who know a second or even more foreign languages are preferred. In the globalizing world, there is a broad globalization in economy, tourism and education. In such an environment, it is seen that the learning and teaching of a foreign language is gaining increasing importance. In today's world, where communication is at the forefront, besides the traditional teaching methods used before, it has gained more importance to raise individuals who are compatible with the social and cultural world by making use of newer methods. The first goal is to raise an enlightened society that is student-centered, in which communication is at the forefront, that brings cultures and societies closer to each other, and acts as a bridge in foreign language teaching. People who learn and speak a foreign lan-

guage form a bridge between cultures and societies, acquire a different perspective on the language and culture of their country, and become enlightened individuals who act as a bridge without breaking away from their own culture and language. These individuals become aware of their own culture, get to know another culture closely, and enable us to understand what is not ours.

Among the main objectives of today's language education, besides communication, it plays an important role in understanding the religion, language, culture, history, literature of the other party, in short, the way of life. Due to the importance of learning a foreign language, many new methods have been developed, and new materials have been used to keep people's interest alive [2]. Literature and materials that are the products of literature also have a privileged place in language teaching. It is important to work with literary texts and to use literary texts in foreign language teaching, because both the content and methods and techniques of literary texts are suitable for language teaching methods and courses. We can easily use this in the

development of four skills in language teaching. Literary texts also show students the target culture as well as the target language.

Recently, literary texts are seen as one of the basic parts of foreign language teaching and are included in the curriculum preparation process as a source of authentic texts. The use of literary texts has become very common in order to teach the four basic skills (reading, listening, speaking, writing) and language use (vocabulary, grammar, correct pronunciation) required in foreign language teaching.

In addition, in the translation department of many universities that exist both in Azerbaijan and abroad today, academicians want their students to translate poems, theater texts or short stories into their mother tongue. In this way, by translating these literary texts, students can learn both the four skills they learned during their English language education; and they have the opportunity to practice in areas such as vocabulary and sentence knowledge.

We can say that there are certain reasons why literary texts are primarily preferred as a source in foreign language education and that these texts are used. In Collie and Slater's book, Literature in Language Classrooms, these reasons are listed as follows: [5].

1. Valuable and original material
2. Cultural enrichment
3. Linguistic enrichment
4. Individual participation

We can show the reasons given below as an example for the use of literary texts in lessons [1, p.109];

- Literature offers great potential for interesting learning environments. A short story, novel or poem can be read anywhere. On the other hand, it is not easy to use the dialogues we learn from grammar books in real life.

- Working with literary texts provides authentic communication opportunities. In other words, it prepares you realistic environments that match the real world.

- Since literary texts introduce cultural environments closely, they directly contribute to the development of language learners' social skills and education.

Gerhardt Helbig also mentions different reasons for the use of literary texts in his work "German as a Foreign Language". These are [3]:

- It increases the joy of reading,
- It provides an opportunity for communication,
- It promotes cognitive, social and emotional competences.

Indeed, if the teacher carefully selects, prepares and adapts the literary texts in the foreign language teaching lesson, it can be more effective, meaningful and instructive than the dry texts in the textbooks. Because students can actively participate in such studies and express themselves creatively. He is able to develop his skills, to empathize and to look from a different point of view thanks to literature. For students who will acquire a foreign language as a profession, it is indispensable to use grammar correctly in the learning and teaching processes of that language. This situation highlights the selection and learning of literary texts in

foreign language classes, which is suitable for use because every literary text passes through this filter. However, whatever the reason is, literature and short texts are a useful resource for students in every situation such as language teaching with the help of literary texts, even learning or teaching literary texts through language.

Here we see linguists such as French C. Marcel, P Passy, English Prendergast, Sweet and German Wilhelm Vietor [6]. Some of these linguists thought that they would learn a foreign language as well as their mother tongue, and they adopted the Grammar-Translation method, which has survived to the present day, especially when learning Latin. According to this method, writing and reading skills are emphasized and activities that develop these skills are carried out. Here, "the content of the text is not given much importance. However, the content of the text is an exercise for grammar and vocabulary analysis. In other words, the sentence patterns, words and word groups in the text are more important than the ones described in the text. Because the main purpose of this method is to teach the rules of the language and to be able to translate correctly through these rules".

As it is seen, the literary text is not the goal but the tool here. It can be said that with the help of literary texts, students' reading comprehension skills, vocabulary and writing skills are improved. With the help of literary texts, besides the development of the translation skills of the students, at the end of the reading texts that will improve their reading skills, reading comprehension and inference So they will be able to answer questions that will help to make a connection between their own experiences and the text.

At the same time, their vocabulary will develop and their vocabulary will be enriched by means of synonyms and antonyms. Here, similar words between the target language and the mother tongue can also help. Grammar rules are shown to students by deduction method. For example, the formation of a sentence such as S + V + O may be asked to find the equivalents in the text. At the same time, the students can be asked to put the correct answers in multiple-choice form by leaving gaps in the sentence with the fill-in-the-blank method. Students can be asked to memorize the native language equivalents of the words in the text and reinforce them by using them in new sentences. At the same time, the writing of the students can be improved, and writing exercises can be made about the theme, subject and title of the reading text with the help of the words they have learned. With this method, the student "makes progress in terms of reading and writing skills. But he has problems in terms of speaking and listening skills" .

## **1. Valuable and Original Material**

When it comes to literature, the first thing that comes to mind is originality, being original. Therefore, the purpose of writing literary texts by authors is not primarily to contribute to language teaching, but recently the contribution of these texts to language teaching has become undeniable. Today, many publishing houses and many book authors prefer to use authentic materials. D. Nunan defines authentic materials as:

"Any material not specifically produced for language teaching purposes". The texts in question were defined by M. Peacock as "material prepared to realize some social purposes in the society speaking the target language". These materials are written and arranged on the language we use in daily life and aim to expose students to the real life environment and to feel the external environment and atmosphere that exists there [4]. In addition, even if students who are learning a new language have difficulty at first when they read a text written in a foreign language, they will see the use of that language and the use of different phrases and patterns over time. It is of great importance for students to see different usage areas of a language in order to make progress in language learning.

## **2. Cultural Enrichment**

For students learning a foreign language as a second language, the best and most useful way to learn that language is to live in the country where that language is spoken, visit or learn about that country. Because in this way, students will have the opportunity to see the dialogues and physical conditions in literary texts such as theater plays, novels, and short stories. This will be a guide for students to understand how communication takes place in that country. Although it is accepted that the atmosphere in many literary works is imaginary, students can reconcile the environments and character descriptions depicted in the work, and they can easily visualize it in their minds when they visit that country. This colorful world he creates in his mind can provide the reader with the perception of how a real society is formed from a visual point of view.

## **3. Linguistic Enrichment**

Literature helps students learn individual syntax and word structure from many different fields. In this way, students become familiar with many grammatical features of written language. They can also understand the syntax and discourse features of sentences by seeing many different structures (like possible different structures, different ways of connecting ideas, or transitions between ideas). Learning these structures and trying to use them allows students to improve their writing skills [4]. In this way, students can be productive and creative at the same time. Because they begin to grasp the richness and diversity of the language while writing. In addition, they develop their communicative and cultural skills through the richness of original materials.

## **4. Individual Participation**

It is not possible for us to ignore the existence of literature during language learning. Because the existence of literature during language learning also affects the degree of individual participation of students in the process. When a student starts to read a text written in a foreign language, he not only reads the text but also finds himself in that text. While examining a text, it is affected by the environment created in the text and integrates the text with its own existence. In addition to focusing on the words, expressions or structures in the text, the course of the story and the events that develop in the story can also attract attention. As students wonder what will happen on the next page as they turn each page, their desire to read increases. During reading, students can identify themselves with some characters and

find common ground with their own emotional states by sharing their feelings. From this point of view, it is of great importance to select literary texts according to students' needs, expectations, language levels and interests.

In addition to these items, there are other reasons for using literary texts in language teaching. One of these reasons is the universality of literary texts. Literature mostly deals with the common values of humanity. The events that occur in the work are the events that can happen to all people on earth, and the themes of these events are common themes such as death, love, separation and nature. The subjects that human beings can experience during their lifetime form the basis of literature. Therefore, literary works are considered to be universal.

Another item is the diversity of literary texts. If we examine the literary texts in detail, it is possible to see that they were written on a wide variety of subjects. Since literary texts are original materials, as we mentioned before, they provide information on different subjects, from daily subjects to academic subjects. For example, when reading a text on law, the student can become familiar with and have knowledge of many legal terms. Or, if the text he reads is related to psychology, he will have information about psychology and can learn some terms related to psychology.

Finally, individual interaction and attention is another reason why literary texts are used in language teaching. Since literary texts deal with thoughts, feelings and events, they can be situations that touch the reader's life, or they can be about imaginary situations. The reader can associate what he reads in the text with his own life. In addition, literary texts are often based on topics and themes that people find inherently interesting. Since they are mostly able to appeal to the experiences or thoughts that the readers have, they are likely to attract the attention of the reader in this way.

As a result, the role of literature, and therefore literary texts, is very important in language teaching. However, at this point, the role of the teacher should not be forgotten. First of all, the teacher should determine the needs and expectations of the students well. Then, he should determine the language teaching method, techniques and activities suitable for the purposes he has determined. In the next step, the teacher should choose the literary texts that he/she aims to use, the way these texts are conveyed to the students, according to the purposes and methods that he/she has previously determined, because the needs, expectations and foreign language level of the students at all levels are not the same. The above-mentioned issues should be taken into account when choosing literary texts and incorporating these texts into the curriculum.

Literature is the place where students can encounter different structures and culture of the language they learn in foreign language teaching. Teachers' assistant can be literary texts alongside technology. Working with literary texts can be done from the very beginning to the end of the learning, and it can be used effectively and actively by choosing appropriate texts for the level of the student. With the literary text that the teacher

brings to the classroom, students are given the opportunity to establish a connection with literature through studies aimed at improving their reading, writing, speaking and even listening skills in the visual and auditory form of the literary text recorded by the speaker in the relevant language. Foreign language learners build a bridge with a second culture and language other than their mother tongue and culture, and have the opportunity to look at the language and culture of their country from a different perspective. As can be seen, literary texts can be used easily at all stages of language learning. Literary text is a tool, not a goal here, it contributes to the expansion of students' vocabulary and grammar. In language teaching, texts can be shortened, expanded or even changed according to needs, they can be shaped according to students' own imaginations and interpreted differently. However, if there are situations where the literary text is a purpose other than being a tool, the student enters the situation of teaching literary text through language, not language teaching through literary text, in such cases it is carried out of purpose and it may not be possible to reach the goal. The teacher needs to avoid this and needs to identify this from the very beginning when setting goals. In our opinion, a language course in which literary texts are used as a tool will be productive, successful and satisfying with

a free, participatory and student-centered language teaching that can be viewed from such a broad perspective.

### References

1. Arak, H. (2013). The Place of Literature in Foreign Language Teaching, Foreign Language Learning and Teaching with Different Dimensions, Yusuf Sh. Ed., Education Bookstore Konya P.107-120
2. Duff, A & Maley, A (2007) Literature (Resource Books for Teachers), Oxford University Press.
3. Hengirmen, M. (2006). Foreign Language Teaching Methods and Tomer Method, Engin Publishing House, Ankara [http://mevzuat.meb.gov.tr/html/26184\\_1.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/26184_1.html) 30.08.2017
4. Maley, A (2001) 'Literature in the language classroom' in The Cambridge Guide to Teaching ESOL, Cambridge University Press.
5. McRae, J (1994) Literature with a small 'T', Macmillan Education.
6. Pulverness, A ( 2003) 'Literature' in English Teaching Professional, October, Issue 29, Modern English Publishing

## MULTICULTURAL ENVIRONMENT AND YOUTH VIOLENCE IN ELEMENTARY SCHOOL

**Jevtić B.**

*Full Professor*

*University of Niš, Faculty of Philosophy, Department of Pedagogy, Serbia*

**Mikanović B.**

*Full Professor*

*University of Banja Luka, Faculty of Philosophy, Bosnia and Herzegovina*

**Milošević D.**

*Research-trainee*

*University of Niš, Faculty of Philosophy, Department of Pedagogy, Serbia*

DOI: [10.5281/zenodo.6560179](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560179)

## MULTIKULTURELLES UMFELD UND JUGENDGEWALT IN DER GRUNDSCHULE

**Jevtić B.**

*Professor*

*Universität in Niš, Philosophische Fakultät, Abteilung für Pädagogik, Serbien*

**Mikanović B.**

*Professor*

*Universität in Banja Luka, Philosophische Fakultät, Bosnien und Herzegowina*

**Milošević D.**

*Universität in Niš, Philosophische Fakultät, Abteilung für Pädagogik, Serbien*

### Abstract

The work aims to determine the difference in opinions and viewpoints of elementary school students about a multicultural environment and youth violence, taking into account gender, grade level, and school success. The sample consisted of eighth and ninth-grade elementary school students (N=215) from Serbia. The results of the research show that the students' opinions on characteristics, educational outcomes, and youth violence do not statistically differ significantly when the independent variables are taken into account. The students' attitudes towards the values of living together in a multicultural environment and the school's influence on the prevention of violence caused by differences in different cultures do not differ significantly when the independent variables are taken into account.

### Anmerkung

Das Arbeitsziel ist das Feststellen des Unterschieds der Meinungen und Standpunkte von Grundschülern über ein multikulturelles Umfeld und Jugendgewalt unter Berücksichtigung von Geschlecht, Klassenstufe und Schulererfolg. Die Probe bestand aus Grundschülern der achten und neunten Klassenstufen ( $N = 215$ ) aus Serbien. Die Ergebnisse der Erforschung zeigen, daß sich die Meinungen der Schüler über Merkmale, Ausbildungsausgänge und Jugendgewalt statistisch nicht wesentlich unterscheiden unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen. Die Standpunkte der Schüler über die Werte des Mitlebens in einem multikulturellen Umfeld und über den Einfluß der Schule auf die Prävention von Gewalttätigkeit, verursacht durch Unterschiede der unterschiedlichen Kulturen unterscheiden sich nicht wesentlich unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen.

**Keywords:** interculturality identity, intercultural education, exclude juvenile, social skills.

**Schlüsselwörter:** interkulturalität identität, interkulturelle erziehung, jugendliches ausschließen, sozialkompetenzen.

### 1. Einführung

In den zeitgemäßen Theorien der Demokratie bestehen mehrere Gesichtspunkte im Verhältnis zur Demokratie und Multikulturalität. Die Unterschiedlichkeit Erkennen und Achten – das ist das Wesen einer multiethnischen und multikulturellen Gesellschaft. Das Phänomen der gesellschaftlichen Gerechtigkeit zeigt sich auf der Ebene des Einzelnen und der Multikulturalismus auf der Ebene der kulturellen und ethnischen Gruppen. In der Ausbildung kann unter bestimmten Voraussetzungen die Kompatibilität von Pluralismus und Multikulturalismus erzielt werden. Durch das Kennenlernen der Ähnlichkeiten und Unterschiede kann die Entwicklung von Toleranz gegenüber dem Unterschiedlichen gefördert werden. „Die Unterschiedlichkeit, Kreativität und Innovativität können nämlich zum Mißverständen und zum Konflikt führen, in denen Ungleichheit, Diskriminierung und Segregation – so gefährlich für die menschliche Würde und das Wohlfühlen der Gesellschaft – überherrschen“ [20, p. 54]. Den gesellschaftlichen Kontext, in dem wir leben, beobachtend können wir ein eigenartiges Paradoxon erkennen. Einerseits produzieren zahlreiche gesellschaftliche Turbulenzen, welche eine Transitionsgesellschaft wie die unsere begleiten, ein gestörtes System der Werte, eine Moralkrise, Apathie, Hoffnungslosigkeit, Aggressivität und verschiedene Formen der Unduldsamkeit, was ein Hindernis für das Ausdrücken eines positiven sozialen Verhaltens sein kann. Andererseits, sind positive Verhaltensformen, wie ein prosoziales Verhalten, Altruismus am notwendigsten in schweren Zeiten, was Beispiele der Solidarität in außerordentlichen Umständen zeigen. All das impliziert die Notwendigkeit einer permanenten und kontinuierlichen Arbeit an der Entwicklung von „Hilfsformen“ des Verhaltens innerhalb von interkulturellen Gruppen. Die Idee der Interkulturalität als pädagogisches Problem bezeichnet die Dimension der Reziprozität, Interaktion, gegenseitigen Abhängigkeit, das Lehren von Werten, an welche der Einzelne oder die Gruppe gebunden sind und aufgrund welcher sie ihre Weltanschauung formen Unterschiede sollten als Reichtum, das wir von mehreren Seiten ausnutzen können – wie für die intellektuelle, so auch für jede andere Entwicklung – akzeptiert werden. Je mehr Pluralismus, um so größer sind die Chancen für eine Ausbildungsstrategie, welche zu Einheit und Kooperativität von allen sozialen Gruppen in dieser Gesellschaft führen. Je mehr Unterdrückung und Vernachlässigung von bestimmten sozialen Gruppen, um so mehr

Widerstand, verdeckte Unduldsamkeit und falsche Einheit. Die Identität von allen – wie des Einzelnen, so auch der Gruppe – gewährleistet ihre Kommunikation und gegenseitige Abhängigkeit. Das ist das notwendige Umfeld für die individuelle Verwirklichung mit optimaler Sozialisierung. Die Ausbildung bestätigt daß je größer die Individualisierung und allseitige Entwicklung des Einzelnen sind, um so größer sind die Chancen für seine optimale Sozialisierung. Die Bewertung von Gleichaltrigen haben Vorrang im Verhältnis zu anderen Quellen. Obwohl bei Schülern in der Mehrheit der Fälle bei der Bewertung von anderen ein Hallo-Effekt besteht und ihre soziale Perzeption weniger entwickelt ist als bei Erwachsenen, kann man von ihnen trotzdem sehr zuverlässige Informationen über soziale Verhältnisse mit Gleichaltrigen erhalten. Gleichaltrige berücksichtigen, nämlich, das gegenseitige Verhalten in sehr unterschiedlichen Situationen, welche Lehrern, Eltern oder unabhängigen Beobachtern unbekannt sind und außerdem beeinflußt das Verhalten von anderen Schülern sie selbst, sodaß sie dieses am besten erkennen und erleben können.

### 2. Interkulturelle Empfindlichkeit

Das Stärken der interkulturellen Identität und das Entwickeln von interkulturellen Kompetenzen bilden den unumgänglichen Prozess der lebenslangen Ausbildung, angepaßt an die Bedürfnisse und Herausforderungen der zeitgemäßen Gesellschaft. Die bedeutendste Veränderung, welche die Entwicklung einer multikulturellen Gesellschaft andeutet, stellt gerade die Veränderung in der Auffassung der Umwelt dar. Eine solche Veränderung kann nicht nur durch intensives Lernen über die Kultur des Hausherrn oder durch das Leben in der gegebenen Kultur erreicht werden. Die Veränderung versteht auch die Fähigkeit der Anpassung. Diese Fähigkeit versteht eine „persönliche Veränderung gegenüber Offenheit, Flexibilität, Kreativität, Besonderheit. Als solche ist sie die notwendige Voraussetzung der Bereitschaft für das Erlernen von unterschiedlichen Kulturmodellen. Ähnlich spiegelt sich die Bereitschaft auch im Zurechtfinden in unterschiedlichen interkulturellen Kontexten, ohne Berücksichtigung der Autonomie der umfaßten Kulturen“ [5, p. 10]. In diesem Kontext kann man von einer flexiblen Identität reden, welche eine psychisch sichere Person kennzeichnet, die fähig ist sich vielen Arten der Unterschiedlichkeit zu stellen, „von einer Person, welche sich gesellschaftlichen

Problemen *flexibel* gegenüberstellt und welche an Gemeinschaft und Einheit der Menschlichkeit glaubt“ [5, p. 10]. Es stellt sich aber die Frage der gegenseitigen Verständigung derer, welche nicht eine identische kulturelle Erfahrung teilen. Kann eine interkulturelle Kommunikation zur Bildung der Achtung von Unterschiedlichkeiten beitragen, im Gegensatz zur Toleranz von Unterschiedlichkeiten? „Eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Individuen von unterschiedlicher kultureller Herkunft verlangt von ihnen vom eigenen Ethnozentrismus zurückzutreten“ [4, p. 92]. Die Tendenz einer Person das eigene Self mit ethnischem Eigenschaften zu überdecken, indem sie ihnen die höchste Qualität zuspricht und auf Kritik oder einzelne negative Eigenschaften verzichtet, liegt vorwiegend in der Sphäre des negativen und schälichen Ethnozentrismus. „Die ethnozentrische Anschauung der eigenen Kulturwelt bildet den Bewertungsmaßstab für anderen Kulturen und die eigene Kultur wird mit einer ethnorelativen Anschauung der anderen Kulturen verglichen. Für den ethnorelativen Zugang ist das Betonen der Bedeutung des Bestehens und des Verständnisses von kulturellen Unterschiedlichkeiten, das Anpassen der eigenen Anschauungen mit den Anschauungen von Anderen und das Integrieren von bedeutenden Elementen der Unterschiedlichkeit in die eigene Identität charakteristisch“ [20, p. 54]. In welchem Maß und ob jemand interkulturell empfindlich ist, ist die Dosis der Ethnozentrität oder der Ethnorelativität der beste Anzeiger.

Die interkulturelle Identität spiegelt sich in:

1. dem Akzeptieren der bestehenden und neuen Kulturelemente;
2. der Erweiterung der Breite und der Tiefe der Anschauung;
3. einem größeren Selbstverständnis, einem Selbstakzeptieren und Selbstvertrauen;
4. einer erhöhten Offenheit und Flexibilität und
5. einer erhöhten Kreativität, welche die Gegenüberstellung zu neuen Herausforderungen ermöglicht [12].

Eine interkulturelle Erziehung und Ausbildung sind unumgängliche Faktoren im Prozess des gegenseitigen Kennelernens, des Verständnisses von verschiedenen Kulturen und dem Aufstellen von positiven Relationen, welche aus einem akzeptierten Verhältnis gegenüber der multikulturellen Gesellschaft hervorgehen. Eine interkulturelle Ausbildung gibt die Antwort aufgrund der Erneuerung der ethnischen Identität von nicht dominanten Gesellschaftsgruppe als Ausdruck des Widerstandes gegenüber der globalen Ordnung. Deshalb bedeutet die interkulturelle Erziehung für Falanga [7] eine Erziehung zu Frieden, Entwicklung, demokratisches Mitleben und Menschenrechten. Eine Interkulturalität, welche sich nur auf die Nachahmung oder das Achten des Unterschiedlichen begrenzt, wird keine wesentlicheren Ergebnisse geben, wenn sie sich nicht bemüht die Voraussetzungen für die Entwicklung dieser Unterschiedlichkeit zu finden. Obwohl es notwendig ist, damit wir andere Kulturen achten ist es nicht ausreichend sie nur zu kennen, denn diese eigentliche Tatsache schließt eine Mißachtung ihrer Träger

nicht aus. Wir reden über den Prozess des Akzeptierens, es ist nicht nur notwendig sie zu kennen, sondern auch Sympathie und Zusammenarbeit zu entwickeln. Das Erkenntnis über Andere zu vertiefen, versteht zwingend auch das Vertiefen des Erkenntnisses über sich selbst, wie auf dem individuellen, so auch auf dem Plan der Zugehörigkeitsgruppe. Interkulturell erzogen zu sein bedeutet, daß man Personen, welche anderen Kulturen mit der eigenen Kulturidentität angehören, versteht und akzeptiert. Die Konzeption der interkulturellen Erziehung und Ausbildung hängen von den Lehrinhalten, Modellen und Strategien – des interkulturellen Curriculums, das auf die kulturelle Integration, die Implementierung in der Erziehungspraxis in eine interkulturellen Gemeinschaft ausgerichtet ist, ab. Über die Ziele einer interkulturellen Erziehung und Ausbildung haben viele Autoren geschrieben [3, 5, 10, 13, 18, 19, 21, 22]. Wie können wir das Lehren und das Erlernen auf die effizienteste Weise organisieren, damit Schüler und Lehrer ihre Kommunikations- und interkulturelle Kompetenz entwickeln? Ein effizientes zusammenarbeitendes Lehren begründet sich auf fünf wesentlichen Elementen: 1. Positive Unabhängigkeit; 2. Interpersonelle Interaktion „face to face“ (Schüler-Schüler, Schüler-Lehrer); 3. Fähigkeit der Einwirkung auf die Interpersonalität; 4. Arbeit in kleinen heterogenen Gruppen; 5. Systematisches Überlegen (Bedenken) über die umgesetzte Arbeit sowie individuelle und Gruppenevaluierung [1]. Damit eine Erziehungs- und Ausbildungsanstalt, egal ob eine Grund-, Mittelschule oder eine Fakultät, die komplexen Anforderungen und Herausforderungen des Interkulturalismus beantworten kann, ist nur eine quantitative Veränderung der Programminhalte und der Lehrmethoden nicht ausreichend, sondern vorerst ihre kritische Revision und besonders eine Änderung der Standpunkte auf der Relation Schüler-Schüler-Lehrer.

Die Konzeption der interkulturellen Erziehung und Ausbildung wird innerhalb der dichotomen Anforderungen gebildet:

- a. Ausbildung in der Funktion des Entdeckens und der Anreizes der Entwicklung von Einzelnen gegenüber universalen Merkmalen,
- b. Präferieren des gegengesetzten Prozesses – Erziehung und Ausbildung in der Richtung des Einschließens in bestimmte Gemeinschaften mit einer besonderen Kultur [10].

Was ein besonderes Merkmal der interkulturellen Erziehung darstellt ist die Erziehung von Standpunkten, Fähigkeiten, Gefühlen, der Weise des Bestehens und des Umgehens mit einer kulturell unterschiedlichen Person, einer Person, die sich von uns unterscheidet. Interkulturell erzogen zu sein bedeutet zu kommunizieren, aber einen anderen auch *zuhören*. Deshalb ist die interkulturelle Erziehung nicht als eine Erziehung, in welcher Kulturen *übertragen* werden, zu betrachten sondern als eine Erziehung, welche die Kultur bereichern und die praktische Bestätigung der universellen Werte – der Werte einer Person erlauben und genehmigen wird. Die menschlichen Voraussetzungen einer interkulturellen Erziehung sind:

1. persönliche und gesellschaftliche Merkmale (Geschlecht, gesellschaftlich-ökonomischer Status,

ethnische Herkunft) sollen keine Hindernisse für eine erfolgreiche und für alle gleiche Ausbildung darstellen;

2. eine minimaler Ausbildungsstandard für alle soll Inklusivität sein;

3. Gleichberechtigung der Persönlichkeitsentwicklung gemäß ihren Möglichkeiten;

4. Es ist zwingend das Bewußtsein über die Zugehörigkeit zur Gemeinschaft und das Öffnen gegenüber anderen Kulturen, ohne Verlust der eigenen Identität zu bilden und

5. alle Risiken sind vorzusehen und unerwünschte Folgen zu verhindern.

### **3. Interkultureller ostrazismus in der schule – ausschliessen von gleichaltrigen**

Damit Jugendliche in einer multikulturellen Gesellschaft erfolgreich teilnehmen können, ist es notwendig zuerst die Verbindungen der Multikulturalität und das Akzeptieren der Pluralität von Ideen festzulegen. Durch das Kennenlernen der Ähnlichkeiten und der Verschiedenheiten kann man die Entwicklung von Toleranz zum Unterschiedlichen anregen. In diesem Fall werden positive Effekte von Empathie und Mitgefühl mit anderen Personen erwartet, ausgehend vom Standpunkt, daß durch das Kennenlernen von etwas Anderen und Unbekannten die Chancen bestehende Widerstände oder Vorurteile zu bewältigen größer sind [17]. Die Empfindsamkeit für Bedürfnisse von Anderen und das Einnehmen der Perspektiven von Anderen durch das Tollerieren von Unterschiedlichkeiten und die Interaktion mit Gleichaltrigen trägt zur Entwicklung von sozialen Geschicken bei Kindern bei, aber auch ein kompetentes soziales Verhalten beeinflußt das Akzeptieren von Gleichaltrigen und die Verwirklichung von positiven interpersonellen Verhältnissen mit Gleichaltrigen. Bestimmte Eigenschaften und Verhaltensweisen, welche über eine prosoziale Orientierung zeugen (Edelmut, Loyalität, Ehrlichkeit, Toleranz, Helfen, Freigebigkeit, Solidarität gegenüber kulturell Unterschiedlichen), werden im Laufe des Verhältnisses mit Altersgenossen entwickelt und andererseits, sind es gerade Kinder, die ein prosoziales Verhalten aufweisen, welche die Nähe/emotionale Verbundenheit umsetzen. Gleichaltrige dienen als Referenzrahmen, der Normen in einem dyadischen und einem Gruppensystem definiert, aufrecht erhält, erklärt und durchführt. Gruppen von Altersgenossen besitzen einen ausgeprägten positiven Einfluß auf die Entwicklung des Einzelnen, denn sie ermöglichen das Einüben der sozialen Verhalten, die zu einer sozialen Kompetenz führen sowie zum Experimentieren mit Rollenspielen, was zur Entwicklung der eigenen Identität beiträgt.

Die soziale Isolation bezieht sich auf einen vollkommenen oder teilweisigen Mangel von gesellschaftlichen Kontakten, welche am häufigsten ungewollt ist und die Tatsache, daß es zur Isolation ungewollt gekommen ist, unterscheidet sie von der absichtlich entstandenen Isolation durch das willentliche Wirken einer Person. Die soziale Isolation kann in jedem Alter auftreten und ihre Manifestation – sowie die Folgen, welche sie hat – ist dementsprechend unterschiedlich und

hängt von den Merkmalen der Person, welche sozial isoliert ist, ab [14, 16]. Eine der Gefühlsmanifestationen der sozialen Isolation ist das Gefühl der Einsamkeit. Es können auch Gedanken auftreten, welche die Entwicklung von negativen Bildern über sich selbst und den Fall des Selbstvertrauens unterstützen, was zu bestimmten psychologischen Schwierigkeiten und zu Schwierigkeiten im alltäglichen Funktionieren bei Personen führen. Es können unberuhigende Gedanken oder Verhalten auftreten, welche nicht im Einklang mit den gesellschaftlichen Normen sind, besonders wenn die Isolation über einen längen Zeitraum besteht [9]. Zum stärkeren Interesse für die Erforschung von Verhältnissen zwischen Gleichaltrigen in einem interkulturellen Umfeld haben Erkenntnisse über die Bedeutung von Gleichaltrigen für die Entwicklung von sozialen Kompetenzen und ihrem Einfluß auf das komplett Funktionieren des Einzelnen beigetragen. Kinder, aber, welche von Gleichaltrigen nicht akzeptiert werden, haben keine Gelegenheit Erfahrungen in Verhältnissen mit Gleichaltrigen und die entsprechende verbale und nichtverbale Kommunikationskompetenz zu erwerben, womit sich der Teufelskreis des Ablehnens von Gleichaltrigen schließt. Die Lösung liegt in der Anwendung von Methoden und Verfahren für die Entwicklung von sozial-kognitiven und behavioralen Fähigkeiten und Geschicken zu sehen, dank welcher nicht akzeptierte Kinder den Teufelskreis des Ablehnens von Altersgenossen durchbrechen [8]. Die Forscher waren zuerst auf das Entdecken von Verhaltensformen, die zu der Akzeptiertheit, beziehungsweise Ablehnung von Seiten der Altersgenossen führt, damit die Befunde von solchen Korrelationsstudien experimentell geprüft wurden, indem sie bei schwächer akzeptierten Kindern soziale Geschicklichkeit entwickelt haben, für welche befunden wurde, daß sie besseren Verhältnissen mit Altersgenossen beitragen. Im Ganzen haben die Befunde von solchen Erforschungen die Hypothese über die Verbundenheit der sozialen Kompetenz und der Nähe zu Gleichaltrigen mit der Achtung von Unterschiedlichkeiten und der multikulturellen Identität bestätigt. Sozial kompetente Verhalten führen zu einer Akzeptiertheit von Seiten der Altersgenossen, zu Freundschaften und positiven Verhältnissen überhaupt, wie – andererseits – die Interaktion zur Entwicklung von sozialen Kompetenzen führt [6].

Die soziale Kompetenz kann sich in Form eines Prismas darstellen, welche drei von der Hierarchie geordnete Ebenen bilden und von denen jede wichtig sein kann, abhängig davon zu welchem Zweck sie benutzt wird. „Auf der obersten Ebene wird die soziale Kompetenz als Leistung in sozialen Interaktionen definiert. Der soziale Erfolg kann nur dadurch bestimmt werden, wie andere Menschen, die interkulturell empfindlich sind, auf das Verhalten des Einzelnen reagieren. Die Leistung in sozialen Interaktionen ist also ein gemeinschaftliches Produkt des Verhaltens des Einzelnen/des Individuums und der Reaktion seines gesellschaftlichen Umfelds. Die mittlere Ebene definiert die soziale Kompetenz als Leistung, aber auf der Grundlage der einzelnen Perspektive und aufgrund der Perspektiven von Anderen. Die Ebene *Ich und Andere* – die mittlere Pris-

maebene der sozialen Kompetenz, welche den Unterschied zwischen sich selbst und anderen hervorhebt und als solche eine große Bedeutung für eine erfolgreiche Adaptation besitzt. In der Interaktion mit anderen ist das Hauptziel das Aufrechterhalten des Gleichgewichts zwischen den Bedürfnissen des Einzelnen/des Individuums und den Bedürfnissen von anderen. In diesem Sinn kann die soziale Kompetenz auch als die Fähigkeit die eigenen Ziele zu erreichen mit einem kontinuierlichen und parallelen Aufrechterhalten der positiven Verhältnisse mit anderen auffassen sowie ein gewaltloses Lösen von Konflikten durch Verhandlungen und Finden von Kompromissen. Beispielsweise im Adoleszenzalter ist eine der primären Aufgaben die Selbstständigkeit/Autonomie gegenüber Gleichaltrigen zu erreichen, wobei andererseits weiterhin die Bestrebung nach der Verbundenheit mit Altersgenossen be-

steht. Die dritte, untere Prismaebene der sozialen Kompetenzen erklärt die soziale Kompetenz als eine spezifische kognitive, soziale und emotionale Fähigkeit und auf dieser Ebene sind mehrere Ebenen begründet“ [2, p. 16-20]. Es ist offensichtlich, daß die Wahrnehmung der kulturellen Kontext zum besseren Verständnis von sozialen Beziehungen mit Gleichaltrigen und zum sozialen Funktionieren innerhalb eines multikulturellen Umfelds beitragen kann.

#### 4. Methode

Teilnehmer der Erforschung waren Grundschüler. Mit der Forschungsprobe wurden 215 Schüler der achten und neunten Klassenstufen umfaßt (Serbien). Aufgrund der dargestellten Daten in der Tabelle 1. Erkennen wir, daß die Prüflinge nach Geschlecht und Klassenstufe annähernd ausgeglichen waren.

**Tabelle 1**

#### Struktur der Probe

Unabhängige Variable		N	%
Geschlecht	weiblich	110	51.2
	männlich	105	48.8
Klassenstufe	achte	108	50.2
	neunte	107	49.8
Schulerfolg	gut	21	9.8
	sehr gut	73	3.4
	ausgezeichnet	121	56.3

Da die Befragten minderjährig sind, haben wir die Zustimmung der Schule, in welcher die Erforschung umgesetzt wurde, beantragt. Dieselbe wurde aufgrund von gemeinschaftlichen Konsultationen vom Direktor, Pädagogen und Psychologen der Schule gegeben, mit der Empfehlung die Erforschung während der Stunde des Klassenleiters durchzuführen. Gemäß diesem haben wir die Untersuchung während der Stunde des Klassenleiters durchgeführt. Den Schülern wurden allgemeine Anleitungen gegeben, daß die Erforschung anonym ist, daß sie beim Anführen ihrer Antworten keinen Fehler machen können und daß die Ergebnisse ausschließlich für eine wissenschaftliche Arbeit benutzt werden. Die Befragung dauerte ungefähr 20 Minuten.

Bei der Rerforshcung haben wir zwei Gruppen von Variablen definiert: unabhängige und abhängige. Die unabhängigen Variablen sind: Geschlecht des Schülers, Klassenstufe und Schulerfolg. Die abhängigen Variablen stellen die Meinung des Schülers über Multikulturalität und Jugendgewalt in der Schule sowie die Standpunkte über Werte, welche mit dem Mitleben in einem multikulturellen Umfeld erworben werden und Stanpunkte über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Jugendgewalt, dar.

Das Ziel der Arbeit ist den Unterschied in den Meinungen und Standpunkten bei Grundschülern über ein multikulturelles Umfeld und über Jugendgewalt, unter Berücksichtigung von Geschlecht, Klassenstufe und Schulerfolg festzustellen.

Aufgrund eines so definierten Erforschungsziels wurden folgende Forschungsaufgaben konkretisiert:

1. Die Unterschiede in der Meinung der Schüler über die Merkmale eines multikulturellen Umfelds und

über die Ausgänge der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld, unter Berücksichtigung von Geschlecht, Klassenstufe und Schulerfolg festzustellen;

2. Die Unterschiede in der Meinung der Schüler festzustellen darüber, wann Jugendgewalt am meisten demonstriert wird, welche Gewaltform am meisten anwesend ist, wer an den Folgen von Jugendgewalt am meisten leidet und auf welche Weise sie in Situationen der möglichen Ausgesetztheit der Jugendgewalt, unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen, reagieren;

3. Die Standpunkte der Schüler über die Werte, welche zum Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld, unter Berücksichtigung des Geschlechts, der Klassenstufe und des Schulerfolgs beitragen, feststellen und

4. Die Standpunkte der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Jugendgewalt, unter Berücksichtigung des Geschlechts, der Klassenstufe und des Schulerfolgs feststellen.

Gemäß so konkretisierten Aufgaben haben wir auch unsere Forschungshypothese definiert:

1. Die Meinung der Schüler über die Merkmale eines multikulturellen Umfelds und über die Ausgänge der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld unterscheidet sich statistisch nicht besonders unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen.

2. Die Meinung der Schüler über die Zeit des Demonstrierens von Jugendgewalt, über die Form der Gewalt, darüber wer am an den Folgen von Jugendgewalt am meisten leidet und auf welche Weise sie in Situationen der möglichen Ausgesetztheit der Jugendgewalt unterscheidet sich statistisch nicht

besonders unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen.

3. Die Standpunkte der Schüler über Werte, welche zum Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld beitragen, unterscheiden sich statistisch nicht besonders unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen und

4. Die Standpunkte der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Jugendgewalt unterscheiden sich statistisch nicht besonders unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen.

Für die Bedürfnisse der Forschung haben die Autoren selbstständig das Erforschungsinstrument MUUGS – *Multikulturelles Umfeld und Gewalttätigkeit in der Schule* konstruiert. Das Instrument ist vom kombinierten Typ: erster Teil – Fragebogen und zweiter Teil – zwei Subskalen. Der Fragebogen, neben drei Segmenten, mit denen die definierten unabhängigen Variablen umfaßt sind, beinhaltet 18 Segmente (2 mit der Möglichkeit einer alternativen Antwort *Ja – Nein* und 16 Segmente mit der Möglichkeit einer mehrfachen Auswahl unter angebotenen Antworten). Der zweite Teil des Instrument beinhaltet zwei Subskalen: die erste umfaßt fünf Segmente, mit denen der Wert des Mitlebens in einem multikulturellen Umfeld ausgedrückt wird (Zuverlässigkeit des Instruments  $r=0,9$ ), der zweite Teil umfaßt vier Segmente über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Gewalt (Zuverlässigkeit des Instruments  $r=0,82$ ). Beide Skalen sind gemäß der Skala vom *Liker-Typ* kontruiert, in dem folgende Grade angeboten sind 1 – *ich stimme überhaupt nicht zu*, 2 – *ich stimme hauptsächlich zu*, 3. *Ich bin unentschlossen*, 4. *Ich stimme zu* und 5. *Ich stimme absolut zu*.

## 5. Ergebnisse

Die erste Aufgabe war festzustellen, aufgrund wessen Grundschüler ein multikulturelles Umfeld erkennen und welche sind die Ausgänge der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld.

Die größte Zahl der befragten Schüler (113 oder 52.56%) erkennen ein multikulturelles Umfeld an: dem gemeinschaftlichen Mitleben von zwei oder mehreren Völkern im gleichen Umfeld, dem gemeinschaftlichen Mitleben von Angehörigen verschiedner Glaubensbekenntnisse, unterschiedlichen Traditionen und Bräuchen, und der Benutzung von verschiedenen Sprachen. Die restlichen Befragten haben ein multikulturelles Umfeld an einem der oben angeführten Merkmalen erkannt. Durch Vergleich von Geschlecht, Klassenstufe, Schulerfolg und Ausbildungsgrad der Eltern wurden keine statistisch wesentlichen Unterschiede entdeckt.

Eine statistisch bedeutende Mehrheit der Schüler hat festgestellt, daß sie in einem multikulturellen Umfeld leben und eine Schule in einem solchen Umfeld besuchen (*Ja* – 186 oder 86.51% und *Nein* – 29 oder 13.49% der Schüler). Im Vergleich mit dem Geschlecht wurde festgestellt  $X^2 = 5.44$ , bei  $df = 1$  miz  $Sig. = .02^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .05. Im Bezug zu den restlichen unabhängigen Variablen wurden keine statistisch bedeutenden Unterschiede entdeckt.

Die in der *Tabelle 2* dargestellten Daten wiesen darauf hin, daß die Schüler bewerten, daß den größten Nutzen von der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld Einzelne haben und daß die Ausbildung in einem solchen Umfeld zum Gestalten der für alle annehmbaren Werte beitragen. Der statistisch bedeutende Unterschied auf der Ebene .01 wurde nur im Verhältnis zur Klassenstufe der Schüler festgestellt. Die jüngeren Schüler sind der Meinung, daß Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld einzelne Nutzen besitzen, wobei die älteren Schüler der Meinung sind, daß Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld zum Gestalten der für alle annehmbaren Werte beitragen.

**Tabelle 2**

### Ausgänge der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld

Unabhängige Variable	a)	b)	c)	d)	$X^2$	C	df	Sig.
Geschlecht	weiblich	52	8	7	43	-	-	-
	männlich	53	10	14	28	5.62	.16	.16
Klassenstufe	achte	65	13	6	24	-	-	-
	neunte	40	5	15	47	20.81	.297	.00**
Schul- erfolg	gut	12	2	4	3	-	-	-
	sehr gut	38	7	6	22	-	-	-
	ausgezeichnet	55	9	11	46	6.44	.17	.38

\*\* statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .01.

Die Bezeichnungen in der Tabelle: a) Fortschrift für jeden Einzelnen, b) Marginalisierung von Angehörigen einer kleineren ethnischen Gruppe oder Glaubensbekenntnis, c) Dämpfung von Kultur, Tradition und Gebräuchen von Minderheiten und d) Gestalten von für alle annehmbaren Werten

Die zweite Aufgabe war es die Zeit des Demonstrierens von Jugendgewalt, Gewaltform, Ursachen der Gewalt, wer das größte Opfer von Jugendgewalt ist, festzustellen sowie die Weisen der reaktion in Situationen der möglichen Ausgesteiztheit an Jugendgewalt zu identifizieren.

Eine kleinere Anzahl der Befragten waren das Opfer von Jugendgewalt in der Schule (34 oder 15.81%). Wenn es um das Segment geht, mit dem wir die Zeit, wann Gewalt demonstriert wird, feststellen wollten, haben wir folgende Angaben erhalten:

a) während dem Aufenthalt in der Schule (38 oder 17.67%);

- b) ausschließlich außerhalb der Schule (48 oder 22.33%) und  
 c) gleich während dem Aufenthalt in oder außerhalb der Schule (129 oder 60%).

Durch Vergleich der Frequenz der Antworten im Verhältnis zu den unabhängigen Variablen wurde der statistisch bedeutende Unterschied nur im Verhältnis zur Klassenstufe festgestellt ( $X^2 = 12.27$ , bei  $df = 2$  zu  $Sig. = .002^{**}$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .01).

Wenn es um die Form der Gewalt geht haben wir die Angaben bekommen, nach denen 60 oder 32,09% der Schüler der Ansicht ist, daß in einem multikulturellen Umfeld mehr formelle Gewalt demonstriert wird (verbale Beleidigung, körperliche Gewalt, emotional,

ökonomisch, sozial); 35 oder 16.28% der Schüler ist der Ansicht, daß mehr unformelle Gewalt demonstriert wird (Gerüchte, Provokationen, Segregation, Marginalisierung, Mißhandlung und Beleidigung mittels Medien); wobei 111 oder 51.63% der Schüler meint, daß die formelle und unformelle Gewalt gleichermaßen demonstriert werden. Durch Vergleich der Frequenz der Antworten im Verhältnis zu den unabhängigen Variablen wurde der statistisch bedeutende Unterschied im Verhältnis zum Geschlecht festgestellt ( $X^2 = 6.33$ , bei  $df = 2$ , zu  $Sig. = .042^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .01).

In der Tabelle 3. sind die Daten darüber, wer am meisten Jugendgewalt in der Schule verursacht, dargestellt.

**Tabelle 3**

**Opfer von Gewalt in der Schule**

Unabhängige Variable		a)	b)	c)	d)	$X^2$	C	df	Sig.
Geschlecht	weiblich	11	4	24	71	-	-	-	-
	männlich	7	6	25	67	1.31	.08	3	.73
Klassenstufe	achte	10	6	25	67	-	-	-	-
	neunte	8	4	24	71	.75	0,06	3	.86
Schulerfolg	gut	0	1	7	13	-	-	-	-
	sehr gut	8	4	15	46	-	-	-	-
	ausgezeichnet	10	5	27	79	3.77	.13	6	.71

Die Bezeichnungen in der Tabelle: a) Angehörige der größten ethnischen und Glaubensgruppe, b) Angehörige von kleineren ethnischen und Glaubensgruppen, c) gleich, egal der ethnischen und Glaubenszugehörigkeit, d) Einzelne egal der ethnischen und Glaubenszugehörigkeit.

In der Erforschung hat uns interessiert wie Grundschüler bewerten, wer am meisten an Folgen der Gewalt leidet. Wir haben folgende Antworten erhalten:

- a) Einzelne (142 oder 66.05%),
- b) Schule (15 oder 6.98%),
- c) Familie (6 oder 2.79%),
- d) Gesellschaftliches Umfeld (5 oder 5.33%),
- e) Alle oben angeführten faktoren (47 oder 21.86%).

Im Vergleich zu den unabhängigen Variablen haben wir keine statistisch bedeutenden Unterschiede festgestellt.

Wenn es um die Frage der Jugendgewalt geht, würden die Schüler auf folgende Weisen reagieren;

- a) Ich würde mich mit der Absicht die Gewalt zu verhindern einmischen (86 oder 34.26%),
- b) Ich würde stumm zuschauen (19 oder 8.84%),
- c) Ich würde mich an eine andere Person um Hilfe wenden (79 oder 36.74%),
- d) Ich würde mich vom Geschehnisort der Gewalt entfernen (31 oder 14.42%).

Durch Vergleich der Frequenz der Antworten im Verhältnis zu den unabhängigen Variablen wurde der statistisch bedeutende Unterschied im Verhältnis zum Geschlecht festgestellt ( $X^2 = 8.26$ , bei  $df = 3$ , mit  $Sig. = .041^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .05); Klassenstufe festgestellt ( $X^2 = 14.48$ , bei  $df = 3$ ,

= 3, mit  $Sig. = .002^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .01) und Ausbildungsniveau des Vaters ( $X^2 = 22.32$ , bei  $df = 12$ , mit  $Sig. = .03^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .05) festgestellt.

Im Fall wenn die Schüler persönlich das Opfer von Jugendgewalt wären, würden sie sich wenden:

- a) den besten Freund / die beste Freundin (44 oder 20.47%),
- b) einer angestellten Person in der Schule – Lehrer, Pädagoge, Psychologe, Direktor (59 oder 27.44%),
- c) Eltern (95 oder 44.19%) und
- d) Ich würde mich an niemanden wenden (17 oder 7.91%).

Durch Vergleich der Frequenz der Antworten im Verhältnis zu den unabhängigen Variablen wurde der statistisch bedeutende Unterschied im Verhältnis zum Geschlecht festgestellt ( $X^2 = 8.68$ , bei  $df = 3$ , mit  $Sig. = .034^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .05); Klassenstufe festgestellt ( $X^2 = 7.999$  bei  $df = 3$ , mit  $Sig. = .05^*$  - statistisch bedeutender Unterschied auf der Ebene .05) festgestellt.

Die dritte Aufgabe war die Standpunkte der Schüler über die Werten, zu denen Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld beitragen, festzustellen.

**Tabelle 4****Standpunkte der Schüler über die Werte der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld**

Unabhängige Variable	N	M	S	t-Umfang	df	Sig.
Geschlecht	weiblich	110	13.88	4.64	-	-
	männlich	105	13.49	4.70	-.062	.213
Klassenstufe	achte	108	14.06	4.75	-	-
	neunte	107	13.31	4.56	1.19	.213

Die Standpunkte der Schüler über Werte, welche durch das Mitleben und die Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld erworben werden unterscheiden sich statistisch nicht bedeutend im Verhältnis zum Geschlecht der Schüler und im Verhältnis zum der Klassenstufe, welche die Schüler besuchen (*Tabelle 4*). Trotzdem, aufgrund der arithmetischen Mitte (M), erkennen wir, daß etwas positivere Standpunkte über die Werte des Mitlebens und der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld die weiblichen Befragten und die

Schüler der achten Klassenstufe haben. Aufgrund der Standarddeviation (SD) erkennen wird, daß die Standpunkte der weiblichen Befragten sich von den Standpunkten der männlichen Befragten einzeln weniger unterscheiden sowie daß die Standpunkte der Schüler der neunten Klassenstufe sich einzeln weniger von den Standpunkten der Schüler der achten Klassenstufe unterscheiden.

**Tabelle 5****Standpunkte der Schüler über die Werte der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld**

Unabhängige Variable	N	M	S	F	df	Sig.
Schulerfolg	gut	21	13.05	5.11	.7	.07
	sehr gut	73	13.52	4.38		
	ausgezeichnet	121	13.90	4.77		

Aufgrund der in der *Tabelle 5* dargestellten Daten, stellen wir fest, daß sich die Standpunkte über Werte, welche mit Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld erworben werden, statistisch nicht wesentlich im Vergleich zum Schulerfolg unterscheiden. Durch Vergleich der arithmetischen Mitte (M) erkennen wir daß die Standpunkte über die Werte des Mitlebens und der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld mit der Steigerung des Schulerfolgs positiver sind.

Die vierte Aufgabe bezog sich auf das Feststellen der Standpunkte der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Jugendgewalt. In der *Tabelle 6*. Ermöglichen die Ergebnisse der Erforschung den Vergleich der Standpunkte der Schüler unter Berücksichtigung des Geschlechts und der Klassenstufe der Schüler.

**Tabelle 6****Standpunkte der Schüler über die Werte der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld**

Unabhängige Variable	N	M	S	t-Umfang	df	Sig.
Geschlecht	weiblich	110	10.93	3.10	.311	.213
	männlich	105	10.78	3.78	.77	-
Klassenstufe	achte	108	11.14	3.46	-	.23
	neunte	107	10.57	3.42	1.213	.213

\* statistisch bedeutende Unterschiede auf der Ebene .05.

Die Standpunkte der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Jugendgewalt unterscheiden sich statistisch nicht wesentlich unter Berücksichtigung des Geschlechts und der Klassenstufe. Aufgrund der arithmetischen Mitte (M) erkennen wir, daß etwas positivere Standpunkte über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Jugendgewalt die Befragten des weiblichen Geschlechts und die Schüler der

achten Klassenstufe haben. Aufgrund der Standarddeviation (SD) erkennen wir, daß die Standpunkte der Befragten des weiblichen Geschlechts sich einzeln weniger von den Standpunkten der Befragten des männlichen Geschlechts unterscheiden sowie daß die Standpunkte der Schüler der neunten Klassenstufe sich einzeln weniger von den Standpunkten der Schüler der achten Klassenstufe unterscheiden.

**Tabelle 7****Standpunkte der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Gewalt**

Unabhängige Variable	N	M	S	F	df	Sig.
Schulerfolg	gut	21	10.29	4.16	.53	.59
	sehr gut	73	10.71	3.54		
	ausgezeichnet	121	11.04	3.26		

Die Daten in der *Tabelle 7* ermöglichen und festzustellen, daß keine statistisch bedeutenden Unterschiede zwischen den Standpunkten der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Gewalt unter Berücksichtigung des Schulerfolgs bestehen. Durch Vergleich der arithmetischen Mitte (M) erkennen wir, daß mit der Steigerung des Schulerfolgs die Standpunkte positiver sind und aufgrund der Standard-deviation (SD), daß mit der Steigerung des Schulerfolgs die Standpunkte der Schüler sich einzeln weniger unterscheiden.

## 6. Verhandlung

Die statistisch wesentliche Mehrheit der Schüler hat festgestellt, daß sie in einem multikulturellen Umfeld leben. Diese Angabe erfreut uns, besonders wenn wir die Tatsache, daß eine solche Feststellung in der offiziellen Politiken außerhalb des Erziehungs-/Ausbildungssystems in Serbien selten möglich zu finden ist, berücksichtigen. Grundschüler identifizieren ein multikulturelles Umfeld nach dem Mitleben von zwei oder mehreren Völkern, dem Mitleben von Angehörigen unterschiedlicher Glaubens-bekenntnisse und nach verschiedenen Traditionen und Bräuchen. Es ist interessant, daß unsere Befragten die Benutzung von verschiedenen Sprachen nicht als ein besonderes Merkmal von Multikulturalität ansehen. Die Benutzung von verschiedenen Sprachen stellt im Erziehungs-/Ausbildungssystem kein Problem dar. So besuchen zum Beispiel das Allgemeine Gymnasium des Katholischen Schulzentrums in Serbien Angehörige von allen ethnischen Gruppen. Die Schüler sind kompetent untereinander auf unterschiedlichen Sprachen, die in Serbien benutzt werden, zu kommunizieren. Diesem haben die Erziehungs- und Ausbildungsinstitutionen, zahlreiche einheimische Medien, aber auch die Nähe sowie die Medien aus Kroatien und Serbien beigetragen.

Wenn es sich um die Ausgänge des Mitlebens und der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld handelt, ist die größte Anzahl der Schüler der Meinung, daß die Ausgänge positiv sind, beziehungsweise daß ein schnellerer Fortschritt eines jeden Einzelnen ermöglicht wird und daß sie zum Gestalten von für alle annehmbaren Werten beiträgt. Trotzdem, eine kleine Anzahl der Befragten ist der Meinung, daß Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld der Dämpfung von Tradition und Bräuchen der Anderen und zu der Marginalisierung der Angehörigen der kleineren ethnischen und Glaubensgruppe beitrage. Unter Berücksichtigung der Klassenstufe haben wir einen statistisch bedeutenden Unterschied auf der Ebene .01 festgestellt. Die größte Anzahl der Schüler der achten Klassenstufe ist der Meinung, daß ein schnellerer Fortschritt eines jeden Einzelnen der Ausgang von Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld ist, wobei die größte Anzahl der Schüler der neunten Klassenstufe der Meinung sind, daß gemeinschaftliches Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld der Gestaltung von für alle annehmbaren Werten beitragen. Wenn es sich um negative Ausgänge handelt, ist die größere Anzahl der Schüler der Meinung, daß es sich um die Marginalisierung der Angehörigen

von kleineren ethnischen und Glaubensgruppen handelt und die größere Anzahl der Schüler der neunten Klassenstufen ist der Meinung, daß Mitleben und Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld der Dämpfung von Tradition und Bräuchen von Anderen beitragen. Obwohl, der Unterschied von nur einem Jahr im Alter der Befragten weist auch auf mögliche Unterschiede in ihren Meinungen hin. Vom pädagogischen Standpunkt ist es wichtig, daß die Schüler am Ende der Grundschule klare Vorstellungen über die Merkmale der Gesellschaft, in welcher sie leben und ausgebildet werden, haben. Leider werden die Kinder in Serbien noch seit den 90-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts in einer unsicheren Gesellschaft geboren. Wie sich der Zeitraum ihrer Kindheit und Jugend mit der Schulzeit überdeckt, ist es außer-ordinentlich wichtig, daß sie in der Schule multikulturelle Werte promovieren. Und nicht nur das. Die Schule, zusammen mit den sonstigen Erziehungs faktoren, soll die Entwicklung der Multikulturalität unterstützen.

Wir haben angenommen, daß sich die Meinung der Schüler über die Merkmale eines multikulturellen Umfelds und über die Ausgänge der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld statistisch nicht wesentlich unterscheidet unter Berücksichtigung der unabhängigen Variablen. Unter Berücksichtigung daß ein statistisch bedeutender Unterschied nur unter Berücksichtigung der Klassenstufe festgestellt wurde, halten wir fest, daß die erste Hypothese zum größten Teil bestätigt ist, beziehungsweise, daß die Meinung der Schüler über die Merkmale eines multikulturellen Umfelds und über die Ausgänge der Ausbildung in einem multikulturellen Umfeld statistisch nicht wesentlich unterscheiden unter Berücksichtigung auf das Geschlecht und den Schulerfolg. Die Unterschiede unter Berücksichtigung der Klassenstufe sind akzeptabler, wenn man die Spezifität der Entwicklungmerkmale von Grundschülern berücksichtigt, wobei Unterschiede im Verhältnis zum Geschlecht und Schulerfolg nicht akzeptabel wären.

Obwohl eine kleinere Anzahl der Befragten Opfer von Gewalt in der Schule gewesen ist, ist die Angabe, daß annähernd ein Sechstel der Befragten Gewalt ausgesetzt war, besorgnisregend. Erforschungen zeigen, daß unformelle Gewalt in unseren Grundschulen besteht [15]. Um Gewalt handelt es sich auch wenn es sich nur um ein Opfer handelt und wenn diese nur als Intention erscheint. Besonders besorgt die Angabe, daß die größte Anzahl der Befragten der Meinung ist, daß Gewalt gleichermaßen während dem Aufenthalt in der Schule und während dem Aufenthalt außerhalb der Schule demonstriert wird. All das spricht über das Unvermögen der Schule effizient mit Herausforderungen der Erziehung zu kämpfen. Wenn es um die Meinung der Schüler über die Zeit wann Gewalt demonstriert wird, wurde ein statistisch bedeutender Unterschied mir unter Berücksichtigung der Klassenstufe festgestellt. Schüler der achten Klassenstufe sind der Gewalt während der Zeit des Aufenthalts in der Schule mehr ausgesetzt und die Schüler der neunten Klassenstufe sind der Gewalt mehr außerhalb der Schule ausgesetzt. All das weist darauf hin, daß Schüler der neunten Klas-

senstufe mehr in die gesellschaftlichen Ereignisse integriert sind. Die Befunde über die Form der Gewalt sind interessant. Die Mehrheit der Schüler meint, daß in einem multi-kulturellen Umfeld gleichermaßen formelle und unformelle Gewalt demonstriert werden. Dann folgen Schüler mit der Meinung, daß in einem multikulturellen Umfeld nur formelle Gewalt demonstriert wird und am Ende ist die kleinste Anzahl der Befragten mit der Ansicht, daß es sich um unformelle Gewalt handelt. Unterschiede wurden unter Berücksichtigung des Geschlechts und der Klassenstufe festgestellt.

Das Mitleben in einem multikulturellen Umfeld ist auf der Ebene der Entwicklungsmöglichkeiten des Systems der Werte, welche eine interkulturelle Gesellschaft bestimmen, zu betrachten. Die Ergebnisse, zu denen wir in dieser Erforschung gekommen sind, verdienen Beachtung. Die Standpunkte der Grundschüler über die Werte, denen das Mitleben in einem multikulturellen Umfeld beiträgt, sind positiv. Das Mitleben in einem multikulturellen Umfeld trägt zum Herstellen eines dauerhaften Friedens, zur Entwicklung von Toleranz, der Verbreitung von Gleichberechtigung, einer größeren gegenseitigen Achtung und dem Gestalten von neuen gemeinschaftlichen Werten bei. Alle Faktoren der Erziehung sollen darauf ausgerichtet sein, daß im Erziehungs- und Ausbildungssystem, aber auch in allen Institutionen der Gesellschaft, Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit für die Entwicklung von interkulturellen Kompetenzen gegeben wird. Interkulturrell kompetente Einzelne werden ihre Kenntnisse und Geschicke sowie die Bestrebung, daß das Mit-leben, Arbeit und Lernen effizienter werden, leichter integrieren. Solche Einzelpersonen werden Gewalt leichter prävenieren, egal wo diese auftritt. Die Tatsache, daß durch den Vergleich der Standpunkte von Schülern über die Werte des Mitlebens in einer multikulturellen Gesellschaft unter Berücksichtigung von Geschlecht, Klassenstufe und Schulerfolg keine statistisch bedeutenden Unterschiedlichkeiten gefunden wurden, ist akzeptabel.

Die Befunde der Erforschung weisen darauf hin, daß die Standpunkte der Schüler über den Einfluß der Schule auf die Verringerung von Gewalt positiv sind. Die Schule trägt zur Verringerung von Gewalt bei indem sie die Gleichberechtigung von allen Schülern fördert und interkulturelle Werte promoviert. Eine wichtige Rolle der Schule liegt auch in ihrer unmittelbaren Rolle beim Einschließen von Schülern in verschiedene Aktivitäten, die außerhalb der Schule stattfinden. Die effizienteste Präventionsweise von Gewalt ist eine kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen Schule und Familie.

Am Ende können wir einen pädagogischen Optimismus ausdrücken, daß die heutigen Grundschüler ein erkennbares Subjekt in der Promotion und Entwicklung einer interkulturellen Gesellschaft sein werden. Die Ergebnisse dieser Erforschung weisen darauf hin, daß Grundschüler eine entwickelte interkulturelle Empfindlichkeit besitzen und daß sie die Entwicklung von Interkulturalität nicht als Gefahr für die Ausbreitung von Jugendgewalt innerhalb und außerhalb der Schule ansehen. Um die Entwicklung des Interkulturalismus zu gewährleisten, sind ein kultureller Pluralismus durch

gegenseitiges Verständnis, Toleranz und Dialogkultur, Erlebnis des Wertes wenn eine Kultur von der Kultur anderer durchdrungen wird, zu gewähren. Es ist außergewöhnlich wichtig, daß gemeinschaftliche Interessen, Bedürfnisse, Überzeugungen, Standpunkte und Bräuche als universale Werte akzeptiert werden. Kulturelle Besonderheiten können mittels eines sozialen Dialogs zu gemeinschaftlichen Verbindungselementen werden. Deshalb sind gesellschaftlich orientierte Programme für die Rekonstruktion von ungünstigen sozialen und zwischenmenschlichen Beziehungen notwendig. Durch kulturelle Unterschiede geschürte Gewalt trägt zu außerordentlich ungünstigen sozialen und zwischenmenschlichen Verhältnissen bei.

Der Erziehungs- und Ausbildungsprozess stellt einen spezifischen sozialen interaktiven Kommunikationsprozess dar. Diese Spezifizität soll besonders in der Schule für die Entwicklung von Interkulturalität ausgenutzt werden. Die Entwicklung von Interkulturalität in der Schule kann mit Anwendung von besonders kreierten Curricula beschleunigt werden. Solche Curricula sollen auf einen für alle akzeptablen Erziehungsinhalt ausgerichtet sein, egal der ethnischen und Glaubensgehörigkeit. Sie sollen auch auf den Schüler mit dem Ziel der Leistung von kultuologischer und linguistischer Hilfe ausgerichtet sein, damit sie um so früher auf ein einheitliches Curriculum ausgerichtet werden.

Gemäß den positiven Befunden in dieser Erforschung wird noch einmal gezeigt, welche Rolle der Gesellschaft in der Koordinierung von allen Erziehungs faktoren zukommt. Die Zusammenarbeit auf der Ebene *Schüler – Lehrer oder Lehrer – Familie* für die Promotion von interkulturellen Kompetenzen der Schüler nicht ausreichend ist. Leider läßt sich dieses Ziel ohne die Unterstützung der Gesellschaft sehr schwer umsetzen, denn interkulturelle Kompetenzen werden am meisten in einer multikulturellen Gesellschaft überprüft.

## 7. Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Erforschung zeigen, daß Grundschüler eine entwickelte interkulturelle Empfindlichkeit besitzen. Die Meinungen sind, daß die Multikulturalität von unterschiedlichen Determinanten bestimmt sind und daß Mitleben und Ausbildung wie zur eigenen Entwicklung, so auch zur Gestaltung von für alle akzeptablen Werten beitragen. Kulturelle, sprachliche, ethnische, Glaubens- und andere Merkmale sind nicht die Quelle weder für Jugendgewalt in der Schule, noch für die soziale Ausgeschlossenheit des Einzelnen. Die Schule präviert Gewalt indem sie Gleichberechtigung und Interkulturalität promoviert. Sie vermittelt beim gesellschaftlichen Einsatz eines jeden Schülers und sie arbeitet mit Eltern kontinuierlich zusammen.

Die Bedeutung der Entwicklung von Interkulturalität spiegelt sich nicht nur im Einbringen von interkulturellen Inhalten und interkulturellen Werten in die Schule wieder, sondern vor allem in der Besinnung eines jeden Einzelnen über das Bedürfnis interkulturelle Kompetenzen zu entwickeln. Aufgabe von allen Erziehungs faktoren ist die Entwicklung von Interkulturalität

zu unterstützen. Damit die Schule auf die Herausforderungen des Interkulturalismus antworten kann, ist es notwendig ein sozio-emotionalnes Klima in der Klasse zu gestalten und die Entwicklung eines jeden Einzelnen zu unterstützen, damit er Unterschiedlichkeiten, die Kommunikation mit anderen und das Mitleben in einer demokratischen gesellschaft annimmt. In interkulturell kompetente Einzelne sind die größte Garantie der kontinuierlichen Prävention von Jugendgewalt und sozialer Ausschließung innerhalb und außerhalb der Schule.

Eine interkulturelle Erziehung ist bestrebt die passive Koegsistenz zu überwältigen und zu der Entwicklung eines erhaltbaren Mitlebens in einer multikulturellen Gesellschaft beizutragen. Die Schulerziehung und -ausbildung stellen einen spezifischen sozialen interaktiven Kommunikationsprozess dar, ohne welchen die Entwicklung der Interkulturalität unmöglich ist. Dafür sind vor allem kompetente Lehrer notwendig [11].

Die traditionelle Pädagogie soll mit einer zeitgemäßen *kulturell sensiblen Pädagogie* ausgetauscht werden, denn sie zeigt eine größere Sensibilität gegenüber den Schülern, was gleichzeitig auch das Subjekt der eigenen, aber auch der gesellschaftlichen Entwicklung ist. Außer der Herkunft des Schülers, beachtet eine solche Pädagogie auch die Sprache, Tradition und spezifische Lernmethoden. Damit würde sich der Weg öffnen, daß Kinder und Jugendliche größere Effekte in der Umsetzung ihrer Bedürfnisse, Interessen, Wünsche und Ambitionen verwirklichen. Im Erziehungssinn würden sie die Achtung, Anerkennung und einen positiven Standpunkt gegenüber anderen Ethnizitäten, ihren Merkmalen und Kulturen entwickeln. Aufgrund der Ergebnisse aus dieser Erforschung können und wünschen wir festzuhalten, daß die Zeit gekommen ist, wenn auch wir ältere etwas von Kindern und Jugendlichen lernen können.

### Referenzen

1. Agosti, A. (1999). Teaching cooperate: for a new ethic of intercultural teaching. In: Secco L, Portera A, editors. Humanistic intercultural education in educational agencies. Padova: CEDAM; 1999. p. 153-163. [Published in Italian].
2. Banks JA, Banks CA. Multicultural education 7th edition: Issues & perspectives. New York: John Wiley & Sons; 2010.
3. Bennett MJ. Principles of intercultural communication. Milano: Franco Angeli; 2002. [Published in Italian].
4. Brilhart JK, Galanes GJ, Adams K. Effective group discussion. Theory and practice. New York: McGraw-Hill; 2001.
5. Byram M. Assessing intercultural competence in language teaching. Sprogforum. 2000; 6(18): 8-13.
6. Card AN, Hodges VEE. Peer victimization among schoolchildren: Correlation, causes, consequences and considerations in assessment and intervention. School Psychology Quarterly. 2008; 23: 451-461.
7. Falanga M. The intercultural perspective in elementary school. Modern Italian School. 1993;14: 102. [Published in Italian].
8. Gutmann A. Unity in democratic multicultural education. San Francisco: Citizenship education. 2004; 71-98.
9. Halmos P. Solitude and privacy: A study of social isolation, its causes and therapy. Routledge; 2013.
10. Hrvatić N. Intercultural pedagogy: new paradigms. In: Previšić V, Šoljan N, Hrvatić N, editors. Pedagogy - towards lifelong learning and knowledge society. Zagreb: Croatian Pedagogical Society; 2007. p. 41-57. [Published in Croatian].
11. Jevtić B, Mikanović B. Intercultural in the eyes of teachers — problems and perspectives. Pedagogy and culture. 2012; 3:129-140. [Published in Serbian].
12. Kim YY. (1991). Intercultural communication competence. In: Toomey T, Korzenny F, editors. Cross-cultural interpersonal communication. Newberry Park. CA: Sage, 1991. p. 259-275.
13. Mantovani G. (2008). Interculture and mediation. Roma: Carocci Editore; 2008. [Published in Italian].
14. McPherson M, Smith-Lovin L, Brashears ME. Social isolation in America: Changes in core discussion networks over two decades. American Sociological Review. 2006; 71(3): 353-375.
15. Mikanović B, Popović K. Informal violence in primary school. Pedagogy. 2013; 1:79-89. [Published in Serbian].
16. Newman B M, Newman PR. Isolation: Development through life: A psychosocial approach: Wadsworth; 2011.
17. Nicholls JG. The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1989.
18. Perotti A. Applications for intercultural education. Zagreb: Eduka; 1995. [Published in Croatian].
19. Piršl E. Verbal and nonverbal communication. In: Benjak M, Požgaj HV, editors. Without prejudice and stereotypes: intercultural communication competence in a social and political context. Rijeka: Publishing Center; 2005. p. 91-117. [Published in Serbian].
20. Piršl E. Education for intercultural competency. Pedagogical research. 2011; 7(1): 53-69.
21. Previšić V, Mijatović A. Youth in a multicultural world: attitudes of high school students in Croatia. Zagreb: Intercultura; 2001. [Published in Croatian].
22. Spajić-Vrkaš V, Stričević I, Maleš D, Matijević M. Study rights and freedoms. Handbook for primary school teachers. Research and education center for human rights and democratic citizenship. Zagreb: Faculty of Philosophy; 2004. [Published in Croatian].

## THEORY AND METHODOLOGY OF ORGANIZATION OF SPORTS ACTIVITIES WITH ATHLETES

**Niyazov S.S.**

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Head of the Department of Theory and Methods of Physical Culture,  
Andijan State University, Andijan, Uzbekistan*

**Umarov M.A.**

*Master student of Andijan State University  
Andijan, Uzbekistan*

**Juraev S.S.**

*Master student of Andijan State University  
Andijan, Uzbekistan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560190](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560190)

### ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ СО СПОРТСМЕНАМИ

**Ниязов С.С.**

*кандидат педагогических наук, доцент  
заведующий кафедрой Теории и методики физической культуры,  
Андижанского государственного университета  
Андижан, Узбекистан*

**Умаров М.А.**

*магистрант Андижанского государственного университета  
Андижан, Узбекистан*

**Джураев Ш.Ш.**

*магистрант Андижанского государственного университета  
Андижан, Узбекистан*

#### **Abstract**

This article we study the purpose and objectives sports training, sports training athletes, physical technical and tactical preparation, theory and technique sports training, tools and techniques sports training. A also deals initial sports training and improvement of sports training.

#### **Аннотация**

Данной статье раскрывается цель и задачи спорта, основы техники, тактики и физической подготовки спортсменов, теория и методика, средства спортивной подготовки, организация спортивной тренировки в подготовительных группах. А также рассмотрено вопросы подготовки и совершенствования высококвалифицированных спортсменов в системе спортивной подготовки.

**Keywords:** sport, sports training, athlete, physical, technical, tactical preparation, theory, technique, initial sports, improvement.

**Ключевые слова:** спорт, цель и задачи спорта, спортивная подготовка, техническая, тактическая, физическая подготовка, теория и методика, средства спортивной подготовки, организация спортивной тренировки, начальная подготовка, совершенствование.

В целях обеспечения развития массового спорта в нашей стране, создание местных спортивных сооружений, создание клубов по новым видам спорта, обеспечение их соответствующим оборудованием и квалифицированными спортивными тренерами, количество детей и подростков, занимающихся физической культурой и спортом растет. .

В целях всестороннего развития детского спорта определена численность детей и подростков, занимающихся спортом на республиканском и региональном уровнях, и начато развитие перспективных видов спорта с учетом научно-медицинской базы и природных условий регионов. . За счет фонда начато строительство и ремонт спортивных

объектов. В стране создано более 2800 медицинских и научно-технических спортивных секций, в которых занимаются более 85 тысяч детей.

Помимо трехэтапных массовых соревнований среди детей и подростков, ежегодно проводятся республиканские, областные и районные первенства более чем по 60 видам спорта. В нашей стране проделана большая работа по развитию материально-технической базы физической культуры и спорта. Ряд спортивных комплексов, отвечающих международным стандартам, построен в Ташкенте, Нукусе, Андижане, Намангане, Джизаке, Фергане, Бухаре, Хорезме, Самарканде, Гулистане и других городах.

На современном этапе развития нашего общества роль спорта приобретает особое значение. Он

будет играть важную роль в обеспечении более богатой и осмысленной жизни нашей страны, а также в повышении международного престижа нашей страны. Он также помогает нам выйти из стрессовых ситуаций вместе со здоровьем, физическим и духовным развитием, укрепляет нервную систему и приносит положительные эмоции.

Упражнения в детском возрасте, если они выполняются с правильной техникой, положительно влияют на формирование организма. Это влияние проявляется двояко: морфологическими изменениями, при которых быстро нарастают антропометрические признаки, и функциональными изменениями, при которых улучшается деятельность органов и систем и повышается способность к функционированию. [1].

Спорт – это широкое понятие человеческой деятельности. Он известен из многовековой истории общества, формируется в соревнованиях между командами, группами и характеризуется демонстрацией наивысшего уровня активности, способностей человеческого организма. Сегодня спорт имеет большое идеологическое, политическое и экономическое значение в нашем обществе. Различные соревнования помогают детям, подросткам и молодежи регулярно знакомиться со спортом. Для этого важно правильно организовать конкурсы и провести арбитраж на высоком уровне.

Процесс спортивной подготовки спортсменов состоит из общей и специальной спортивной подготовки. Общая спортивная подготовка состоит из тренировки духовной воли спортсмена, теоретической и духовной подготовки, эстетической и нравственной подготовки и самоспортивной подготовки. Специальная спортивная подготовка состоит из развития физических качеств спортсменов, технико-тактической подготовки. В процессе технической подготовки усваиваются и совершенствуются правила и приемы выполнения действий, характерных для спорта. В процессе тактической подготовки формируется, развивается и совершенствуется способность спортсменов демонстрировать свою техническую подготовку в процессе соревнований, спортивных соревнований.

Физическая подготовка спортсменов будет направлена на развитие и улучшение качеств силы, выносливости, скорости, ловкости и гибкости, которые являются их физическими качествами. Высокий уровень развития физических качеств обеспечивает возможность выполнения упражнений и движений любой сложности на высоком уровне.

Целями и задачами системы подготовки спортсменов высокой квалификации будет подготовка квалифицированных спортсменов, которые добываются высоких результатов на международных соревнованиях и Олимпийских играх. Процесс спортивной подготовки спортсменов высокой квалификации состоит в основном из дальнейшего совершенствования технико-тактического мастерства, комплексной подготовки к спортивным соревнованиям, конкурсам. При этом у высококвалифицированных спортсменов целесооб-

разно развивать высокий уровень физических качеств, заложенный в процессе спортивной подготовки. Высокий уровень физической подготовки является большим подспорьем в беглом выполнении техники и тактики движений.

В процессе спортивной подготовки спортсмены стремятся к совершенствованию техники и тактики движений, наряду с повторением и повторением движений, трудновыполнимых и выполняемых с ошибками. [2].

Спортивная подготовка спортсменов высокой квалификации организуется на основе строгого плана, а приемы и тактика действий, выполняемых на каждой тренировке, физические качества, которые необходимо развивать, определяются тренерами. Помимо совершенствования физической, технической и тактической подготовки спортсменов высокой квалификации большое внимание следует уделять их умственной и духовной воле. Наряду с физической, технической и тактической подготовкой важное значение для достижения победы будет иметь тренировка умственной и духовной воли.

Физические упражнения являются средством оздоровления и физического развития подрастающего поколения и населения. Дети занимаются спортом, исходя из личных интересов, физических возможностей и советов родителей. По результатам занятий физической культурой детей осуществляется выбор видов спорта на основе педагогико-психологических методов и принципов, а также результатов медицинских осмотров.

В группах начальной подготовки детей их физические качества будут ориентированы на развитие качеств силы, выносливости, быстроты, ловкости и гибкости. Хорошо развитый спортсмен способен освоить спортивные движения и усовершенствовать их.

Процесс технико-тактической подготовки имеет большое значение на этапах профессионального становления спортсменов и подготовки спортсменов высокой квалификации. При этом у спортсменов формируются, развиваются и совершенствуются приемы и тактика спортивно-специфических движений.

В настоящее время основным содержанием системы подготовки спортсменов высокой квалификации будет являться совершенствование их общей и специальной спортивной подготовки. Воспитанниками современной спортивной системы считаются высококвалифицированные спортсмены, в том числе духовно зрелые, обладающие волей и теоретическими знаниями в соответствии со спортом.

В процессе общей и специальной подготовки спортсменов важное значение имеют все этапы подготовки спортсменов, начальный этап подготовки, этап повышения квалификации и этапы подготовки высококвалифицированных спортсменов. [3].

Спортсменская подготовка – это подготовка спортсменов к различным видам спорта, соревнованиям, и для достижения высоких результатов в этих

соревнованиях необходимо подготовить организм человека к выполнению упражнений быстрее, компактнее, красивее других. Подготовительные занятия как единый педагогический процесс делятся на два вида: общую и специальную подготовку.

Спортивная подготовка представляет собой многоэтапный сложный педагогический процесс, требующий организации занятий на научной основе. Физические и технико-тактические упражнения, используемые на занятиях, должны планироваться и применяться в соответствии с возрастом, физическими и функциональными возможностями занимающихся детей. Количество, интенсивность, повторение и продолжительность этих упражнений должны основываться на биологических законах. Если физическая нагрузка слишком высока для ребенка, такая нагрузка может оказаться негативное влияние на детский организм. И наоборот, если грузоподъемность меньше емкости, процесс формирования неизбежно будет замедляться.

Спортивная тренировка – это педагогический процесс, направленный, прежде всего, на всестороннее физическое развитие спортсмена. Содержание и методы тренировочного процесса должны соответствовать возрасту, полу и уровню подготовки спортсмена, а также конкретному климату, местоположению и условиям страны. Несоблюдение их может привести к чрезмерному утомлению функциональных сетей организма детей, занимающихся спортом. Программа подготовки к спортивной тренировке должна постепенно усложняться, увеличиваться или улучшаться умеренным образом, без резкого увеличения количества упражнений и силы. Использование тренировочного средства, методов и форм тренировок должно учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена. [4].

Вновь приобретенные знания и двигательные навыки должны отличаться не только своей адаптивностью, но и способностью приспосабливаться к меняющимся обстоятельствам. Дети, занимающиеся этими методами, имеют свой особый взгляд на занятия спортом, выбирают нужные им упражнения и определяют способы их выполнения легко, лаконично.

Требование стремиться к высоким спортивным результатам в спорте учит спортсмена стремиться к спорту и его достижениям, особенно рекордным. На эту цель должны быть направлены средства и методы организации спортивной тренировки, тренировки. Потому что тренеры планируют тренировки с начала учебного года, в зависимости от семейных условий и возможностей спортсмена. [5].

Общая и специальная физическая подготовка спортсмена являются неотъемлемыми. Готовность спортсмена к тренировке можно определить по показателю спортивных результатов. В целом, общая и специальная подготовка важна на ранних этапах занятий спортом. Цель регулярных занятий спортом – укрепление здоровья, повышение уровня функциональных возможностей организма. При го-довом планировании на ранних этапах периода обучения общему увеличению нагрузки предшествует общефизическая подготовка, за ней следует специальная физическая подготовка, даже если нагрузка увеличивается.

В жарком климате Узбекистана спортивные тренировки лучше проводить утром или вечером. По этой причине не рекомендуется планировать большое количество упражнений в жаркие летние дни. При необходимости подготовительные занятия можно провести в более прохладном месте. Поэтому важно уделять этому пристальное внимание при планировании занятий спортом.

Чтобы добиться эффективной спортивной деятельности, необходимо регулярно заниматься спортом. Необоснованное прекращение занятий спортом приводит к снижению физических качеств в процессе тренировочного процесса. Современная спортивная работоспособность предполагает постепенное выполнение высоких нагрузок, главным условием которых является сохранение функциональной способности организма к адаптации. [6].

Популяризация спорта среди молодежи, подготовка спортсменов высокой квалификации обес-печат успехи наших спортсменов в международных спортивных соревнованиях, Олимпийских играх и станут основой укрепления здоровья нашего народа, развития молодежи в гармонично развитых людях.

## References

1. Sport and Mass Work; Ataev A. K; Tashkent; 1992.
2. Theory and methods of physical education; A. Abdullaev, Sh. Xonkeldiev; Toshkent; 2005
3. Effective management of mass sports and health activities in the system of continuing education; Axmatov M. S; Toshkent; 2005
4. Basics of valeology; Koshbaxtiev I. A, Kerimov F. A, Axmatov M. Toshkent; 2005
5. Theoretical bases of sports training; R. S. Salomov; Toshkent; 2005
6. Development of physical abilities of young athletes; O. V. Goncharova; Toshkent; 2005

---

**INDIVIDUALIZATION IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES FOR STUDENTS**


---

**Niyazov S.S.**

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Head of the Department of Theory and Methods of Physical Culture,  
Andijan State University  
Andijan, Uzbekistan  
Zukhritdinov R.N.*

*Candidate of pedagogical sciences  
Andijan State University  
Andijan, Uzbekistan  
Turdaliev N.K.*

*Master student of Andijan State University  
Andijan, Uzbekistan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560204](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560204)

## **ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ**

**Ниязов С.С.**

*кандидат педагогических наук, доцент  
заведующий кафедрой Теории и методики физической культуры,  
Андижанского государственного университета  
Андижан, Узбекистан*

**Зухритдинов Р.Н.**

*кандидат педагогических наук  
Андижанского государственного университета  
Андижан, Узбекистан*

**Турдалиев Н.Х.**

*магистрант Андижанского государственного университета  
Андижан, Узбекистан*

### **Abstract**

The article focuses on the individual approach and workload of students in physical education classes, and highlights the use of exercise in the development of skills that will be more necessary for future professionals.

### **Annotation**

В статье акцентируется внимание на индивидуальном подходе и нагрузке учащихся на занятиях по физическому воспитанию, а также выделяется использование физических упражнений в развитии умений, которые будут более необходимы будущим специалистам.

**Keywords:** load, skill, system, physical minutes, movement, walking.

**Ключевые слова:** нагрузка, умение, система, физическая минута, движение, ходьба.

Систематические занятия физической культурой и спортом способствуют оптимальному соотношению между умственной и физической нагрузками, укреплению здоровья и совершенствования физических качеств студентов, повышению их двигательной активности, подготовке к успешной сдаче норм «Алпомыш» и «Барчиной», а также к будущей профессиональной деятельности [1-2].

Формирования основных двигательных качеств и навыков в процессе физического воспитания может быть более успешным при условии обоснованного применения средств и методов физической культуры и спорта, а также интенсификация физических нагрузок, требующих напряженной деятельности всех физиологических систем организма человека [3].

Управление деятельностью человека-студента – это сложный физиолого-биологический процесс,

который требует решения многих проблем самоорганизации [4]. Эффективность управления зависит от выявления его параметров в учебной деятельности к таким параметрам можно отнести факторы, определяющие структуру учебной деятельности студентов. При этом надо иметь в виду, что это могут быть самые разнообразные факторы, непосредственно определяющие учебную деятельность (посещаемость, объём учебной нагрузки и другие) и те, которые влияют на нее опосредованно: режим дня, самостоятельная подготовка, различные увлечения и так далее [5-6].

Нами анализ структуры учебной деятельности в Андижанском государственном университете проводился в несколько этапов.

На первом этапе изучались документы учебной части. Было выявлено, что аудиторная нагрузка (лекции, семинарские, лабораторные занятия) в течение учебного года 1-4-курсов составляет 36-40

часов в неделю, причем наблюдается ее уменьшение на старших курсах. Такая тенденция выявлена и в количестве преподаваемых учебных дисциплин.

Для педагогической и физиологической оценки аудиторной нагрузки на втором этапе определялся суточный расход энергии и времени. В исследовании участвовали более 400 студенток 1-2-курсов Андиджанского государственного университета [7-8]. Для определения суточного расхода времени использовался хронометраж дня и определить время выполнения различных видов деятельности: (самоподготовка; посещение различные кружки и другие). Энерготраты вычислялись на основании действующих в настоящее время «Норм физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения». По данным ученых общие суточные энерготраты складываются из энергии основного обмена связанной с приёмом пищи (специфически – динамическое действие пищи): энергии, обусловленной нервно – мышечной деятельностью. Как показали исследования, суточный расход энергии студенток в среднем составил 2100 ккал.

Индивидуальный расход энергии обследуемых студенток оказался меньше утвержденных.

Опрос и анализ хронокарта позволил выявить негативные моменты в процессе обучения в вузе. У большинства студенток констатировано элементарное нарушение режима дня, отсутствие стабильного сна, нарушения питания, отсутствие достаточной двигательной активности [9-10].

Таким образом, анализ учебной деятельности, ее энергетической составляющей стоимости свидетельствует, что необходимо усилить роль физической культуры в образе жизни студенток, обеспечить успешное решение проблемы компенсации дефицита двигательной активности студенток.

По мнению ученых, двигательная активность является одним из важнейших факторов сохранения и укрепления здоровья, улучшения профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

В результате исследования недельного объема двигательной активности студенток университета выявлено, что 55,8 % от числа опрошенных ограничивают свой двигательной режим обязательными занятиями по физическому воспитанию в пределах 4 часов.

Дополнительно, в пределах часа, занимаются различными видами двигательной активности 13,8 % студенток (в основном это время составляют занятий утренней гимнастикой); 9,4 % респондентов указали объем индивидуальной двигательной активности в пределах 4 часов; 8,1 % 5-6 часов, имея в виду проведение самостоятельных формы занятий физическими упражнениями. (Ходьба, бег, прогулки и.др.)

Недельный объем от 8 до 10 часов выявлен у студенток, занимающихся организованными видами физкультурно-спортивной деятельности в спортивных секциях. По мнению В.П.Жидких, оптимальным следует считать 8-9 часов недельный двигательный режим с 30-40 % содержанием профессионально-прикладной физической подготовки, используя для этого утреннею гигиеническую гимнастику. (У.Г.Г), физкультурные паузы, программные занятия по физическому воспитанию дополнительные и факультативные занятия по видам спорта и другие вне учебного мероприятия.

Отрадно отметить, что с начало 2022 г в Университета со студентами и преподавателями проводятся в недели 2 раза-пеши ходьба на 5000 шагов.

Таким образом, исследования указывают на недостаточную двигательную активность, которая ограничена только обязательными занятиями, проводимыми в соответствии с учебным планом вуза.

При анализе досуга студенческой молодёжи важная принадлежит выявлению форм двигательной деятельности и их взаимно-действию. В ходе исследования установлено, что наибольшее число студенток отметило ходьбу (на занятия, до и после занятия) как ведущую форму индивидуальной двигательной активности (26 %), 15 % опрошенных выделили пеши прогулки, которые они целенаправленно включают в свой досуг. Значительная число студенток (ты) занимаются спортивные секциях (большинство в игровых видах) -16,1 %, так же привлекают пешие походы – (туристические – 5,6 %), езда на велосипедах (4,8 %); танцы аэробика; атлетическая гимнастика мужчины – 2,9 %; оздоровительным бегом – 2,6 % и другие занятия. Как видно из анкетирования что в большей мере студентки занимаются групповыми формами занятий.

Исследование зависимости двигательной активности от курса обучения в вузе показало, что наибольшим объемом двигательной активности обладают студентки первого и второго курсов. С третьего курса происходит некоторое снижение интереса к занятиям физическим упражнениями и закономерно повышение дефицита двигательной активности.

Вместе с тем, начиная с третьего курса повышается интерес к занятиям различными видами спорта в спортивных секциях, что можно объяснить адаптацией студентов к учебному процессу в вузе.

Суммарная двигательная активность студентов в период учебных занятий 60-65 %, а вовремя экзаменационный период и того меньше – 40-48 % от ее уровня. Налицо дефицит движении у большинства студентов в течение 80 % времени учебного года.

Таблица 1

**Исследование зависимости двигательной активности от успеваемости в % можно представить в виде следующей таблицы:**

№	Формы двигательной активности	Оценки успеваемости		
		3	4	5
1	Пешие прогулки в свободное время	7,1	8	2,5
2	Ходьба (приход и уход на занятия)	12,9	11,7	3,9
3	Оздоровительный бег	1,2	0,8	0,4
4	Походы туристические-выход. дни	1,6	3,1	0,7
5	Плавание	1,2	2,6	0,8
6	Атлетическая гимнастика	0,4	0,7	1,0
7	Шейпинг; танцы; гимнастика; аэробика	5,3	6,1	4,0
8	Езда на велосипеде	0,6	0,9	2
9	Занятия в спортивной секции	0,8	1,3	0,8
10	Спортивные игры	2,2	2,8	2,8

Это позволяет констатировать, что наибольшую активность на занятиях физической культурой и спортом проявляют те, кто успевает на хороший и отличный ("4" - "5") оценки.

Таким образом на проявление интереса к индивидуальной двигательной активности положительно влияет на посещаемость, что непосредственно приводит к успеваемости.

#### References

- IA Karimov "The Uzbek people will never depend on anyone." – Tashkent, 2005
- Sh.M.Mirziyaev "Critical analysis, strict discipline and personal responsibility — being the daily rule of every manager's activity need »
- PF-1947 of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2017 Decree No. 2017-2021 of the Republic of Uzbekistan actions on the five priority areas of development strategy

4. Sh.M.Mirziyaev "Our great future is with our brave and noble people Let's build together "Tashkent-2017

5. Kerimov F.A. "Theory and methods of wrestling". Darslik-T., 2000 y

6. Abdullayev A, Honkeldiyev Sh.H. "Theory and methodology of physical education". Darslik-T., 2000

7. Abdullayev A. "Theory and Methods of Physical Culture" (1-2 vols). Tutorial. Fergana - 2017

8. Salomov R.S. Theoretical foundations of sports training - Tashkent., Education Handbook of UzDJTI, 2005 - 238 p.

9. Yunusova Yu.M. Theory and methodology of physical culture. Textbook Tashkent UzGosIFK 2007

10. Matveev LR Theory and Methods of Physical Education - The Moscow Textbook "Physical Culture and Sports" - 2005

## FEATURES OF THE FORMATION OF REFLEXIVE-DEVELOPING COMPETENCE IN 8TH GRADE STUDENTS

**Утеглеуова А.Е.**

*Master's student,*

*Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages*

*Kazakhstan, Almaty*

DOI: [10.5281/zenodo.6560235](https://zenodo.6560235)

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕФЛЕКСИВНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ У УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССОВ

**Утеглеуова А.Е.**

*Magistrant,*

*КазУМОиМЯ им. Абылай хана, Казахстан, Алматы*

#### Abstract

The competence-based approach in education corresponding to modern requirements of social and economic development of the state is considered.

Psychological aspects of adolescence are considered.

#### Аннотация

Рассмотрен компетентностный подход в образовании, соответствующий современным требованиям социального и экономического развития государства.

Рассмотрены психологические аспекты подросткового возраста.

**Keywords:** competence, training, education, key competencies, competence approach

**Ключевые слова:** компетенция, обучение, образование, ключевые компетенции, компетентностный подход

Концепция 12-летнего среднего образования Республики Казахстан является основным документом, отражающим цель, задачи, принципы организации и направления развития системы среднего образования страны [1]. В ней переданы новое содержание и новые подходы обучения школьников. Одной из отличительных качеств данной модели образования является реализация компетентностного подхода обучения в школе с учетом национального менталитета.

Компетентностный подход вошел в систему образования в связи со сменой казахстанской образовательной парадигмы, что обусловлено общемировой тенденцией интеграции и глобализации мировой экономики. В связи с объективно изменившимися условиями, основная миссия образовательного учреждения заключается в подготовке человека к осмысленному и реальному восприятию мира.

Профессор С. С. Кунанбаева отмечает, что актуальность компетентностного подхода репрезентирует инновационный процесс в образовании и соответствует конвенциональной для большинства развитых стран концепции образовательного стандарта, что напрямую связано с переходом содержания образования и систем контроля качества образования на систему компетенций [2, с.89].

Согласно Кунанбаевой С.С. отличительными признаками компетентностного подхода в образовании являются «личноцентрированность» образования; создание возможности выбора студентами курсов, соответствующих их потребностям и интересам; структура образования организуется с учетом уровня развития и возрастных особенностей обучающихся; учащиеся проявляют умение самостоятельно решать социально и личностно-значимые задачи; формирование поискового-творческого мышления; творческий подход к решению поставленных задач; образовательный процесс ориентируется на развитие личности учащегося, осознание их уникальности; нацеленность данного подхода на рефлексивную оценку обучающимися своих возможностей; достигается главная цель образования – подготовка профессионала, способного к быстрой социальной адаптации, продолжению профессионального образования, к дальнейшему профессиональному саморазвитию; данный подход объединяет интеллектуальную, навыковую и ценностную составляющие образовательного процесса; интегрирует умения и знания; относящие к различным сферам деятельности и личностные качества индивида [2, с.93-100].

Цель среднего образования заключается в развитии навыков учащихся к познанию, креативному применению полученных умений в любой учебной и жизненной ситуации, стремление к саморазвитию и самоуправлению путем формирования ключевых и предметных компетенций.

В соответствии с требованиями, обозначенными в ГОСО, развитие иноязычной коммуникативной компетенции в курсе «Иностранный язык» следует рассматривать в интеграции с развитием спектра умений. Они необходимы для осуществления различных видов деятельности: проектной, исследовательской, организаторской и др. [3].

В рамках предметной подготовки по иностранному языку обозначены ожидаемые результаты в виде навыков, которыми должен обладать ученик, а именно:

- критическое мышление – решение задач;
- креативность – генерация идей;
- коммуникация – умение общаться и вести переговоры;
- кооперация – умение работать в коллективе, лидерские качества и др.

Реализация такого подхода должна быть направлена на достижение школьниками шести уровней познания информации: «знают», «понимают», «применяют», «анализируют», «синтезируют», «оценивают» [4].

Ключевые компетенции являются навыками, удостоверяющими готовность учащихся к объединению познавательных и практических умений для воплощения результативного выбора, не противоречащих нравственным и этическим нормам.

Современное понятие компетентности включает в себя, помимо знаний, умений и навыков, еще и ряд личностных характеристик – социальных, эмоциональных, мотивационных, волевых – которые обеспечивают благополучную деятельность человека в современном обществе, стабильное развитие и улучшение как общества в целом, так и достижения отдельного индивида.

В понятие «компетентности» входит, помимо знаний и общих когнитивных способностей, также и ценностные ориентации, например, стремление познавать, быть ответственным за свою жизнь и жизнь других, за окружающую среду и т.п.

Образовательные стандарты предполагают конкретизацию целей, выдвигаемых современной теорией образования, политикой в сфере образования и предметной дидактикой. В них находят отражение общественные ожидания, предъявляемые к результатам деятельности школ. Они формулируются в виде компетентностей, которые должны приобрести учащиеся [5].

Согласно требованиям государственного общеобразовательного стандарта основного среднего образования содержание учебного предмета «Иностранный язык» должно быть направлено на формирование полиязычной, поликультурной личности; на совершенствование коммуникативной компетенции посредством обогащения словарного запаса через содержание аутентичных тестов разных стилей, что позволяет осуществить социокультурное обогащение мировосприятия и миро-

воззрения в процессе развития иноязычной коммуникативной компетенции; на развитие навыков исследовательской работы и творческого подхода к решению различных учебных задач. Содержание учебного предмета «Иностранный язык» предусматривает развитие умений анализировать, обобщать, классифицировать, профессионально значимую информацию, эффективно использовать язык для общения в научной и профессиональной деятельности, а также навыки ведения личной, деловой переписки, составления резюме, эссе по заданной тематике, которые в совокупности способствуют повышению мотивации к изучению языка [6]. Именно поэтому, учащимся необходимы осознанные и личностно центрированные умения, то есть рефлексивные. Ценность рефлексии в учебной деятельности по методике обучения иностранного языка заключается в том, что она ориентирована на действие, социальна и личностно направлена.

Под рефлексивной компетентностью рассматривается профессиональное качество личности, способствующее наиболее эффективно и адекватно реализовывать рефлексивные процессы, что обеспечивает процесс развития и саморазвития, содействует творческому подходу к профессиональной деятельности, достижению ее максимальной эффективности и результативности. Рефлексивная компетентность обусловлена имеющимися у субъекта опытом рефлексивной деятельности. К основным структурным компонентам рефлексивной компетентности относятся: ценностно-смысловые ориентации личности в сфере самоопределения; знания субъекта о себе, о процессе и предмете рефлексии; умения и навыки рефлексивной деятельности.

Средний школьный возраст (8 класс) относится к периоду подросткового возраста. В этом возрасте у подростков формируется само рефлексия, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению, установка на сознательное построение собственной жизни, постепенное врастание в различные сферы жизни [7, с.136]. Мировоззренческий поиск включает социальную ориентацию личности, осознание себя в качестве частицы социальной общности (социальной группы, нации и т.д.), выбор своего будущего социального положения и способов его достижения [8, С.54].

Формирование самооценки у учащихся происходит во взаимодействии с социальной средой и под влиянием оценок окружающих. Самооценка характеризуется различием между реальным и идеальным «Я», к которому субъект стремится. В этом направлении самооценка выступает как интегральная оценка себя, где в диалектическом единстве представлено личностное, социальное предметно-деятельностное содержание [9, с.114-118].

Одно из наиболее примечательных явлений, связанное с подростковым возрастом, - это самовоспитание. Этот путь проходит через физическое и волевое воспитание, проявляется усиление волевых качеств личности, таких как, выносливость, самообладание, уверенность в себе и т. д. Однако самовоспитание встречается с трудностями, так как

этому возрасту присущие серьезные противоречия. Внимание подростка акцентируется на оценке окружающих, при этом возникает стремление показать свое равнодушие к этой оценке. Противоречие так же проявляется и в формировании стойкости, выдержки и самообладания. Вместе с желанием проявить в себе эти качества, подросток обнаруживает детскую непосредственность, импульсивность в поведении, речи, склонность к преувеличению незначительной неприятности. Также подростковый возраст характеризуется повышенной эмоциональной возбудимостью (неуравновешенность, резкая смена настроения, тревожность и т.д.) [10, с.81-83].

Наряду с этими процессами усиливается психологическая защита и эмоциональная устойчивость, происходит подъем уровня саморегуляции и самоконтроля. У большинства учащихся улучшается коммуникативность, общее эмоциональное состояние, управление собственными эмоциональными реакциями, улучшается социальная адаптивность. Мотивы, связанные с будущим, побуждают его учебную деятельность. Ключевой мотив познавательной деятельности – стремление приобрести профессию. Для мотивационной сферы школьника присущее взаимопроникновение широких социальных мотивов и познавательных мотивов, заключенных в самом учебном процессе.

Таким образом, формирование рефлексивно-развивающей компетенции у школьников 8 класса протекает на фоне развития когнитивной и коммуникативно-эмоциональной сферы, а также улучшения социально-психологической адаптивности.

## References

1. On the approval of the State Program for the development of Education and science of the Republic of Kazakhstan for 2020 - 2025 – E-resource <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988> [Published in Russian]
2. Kunanbayeva S.S. Modern foreign language education: methodology and theories. – Almaty, 2005. – 264 p. [Published in Russian]
3. Order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated 09.07.2018 · No. 327 KZRU – Electronic resource <https://edu.mcfr.kz/article/4071-klyuchevye-kompetentsii-uchashchihsya> [Published in Russian]
4. What are the key competencies of students and how can a school teacher improve them - E-resource <https://edu.mcfr.kz/article/4071-klyuchevye-kompetentsii-uchashchihsya> [Published in Russian]
5. Daulenova G., Competence approach in education – Electronic resource <https://bilimdinews.kz/?p=138623> [Published in Russian]
6. On the approval of the State mandatory standards of education at all levels of education, Order No. 604 of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018. Registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on November 1, 2018 No. 17669 – Electronic

resource <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669>  
[Published in Russian]

7. Astakhova, L.V. Critical thinking as a means of ensuring information and psychological security of the individual [Text] / L.V. Astakhova, T.V. Kharlampyeva. - M.: RAS, 2012. – p. 136 [Published in Russian]

8. Petrovsky A.V., Yaroshevsky M.G..History and theory of psychology – Moscow: INFRA-M, 1998, p. 54. [Published in Russian]

9. Fundamentals of psychology and pedagogy. Bondarchuk E.I., Bondarchuk L.I., 2002: pp. 114-118  
[Published in Russian]

10. Panteleeva T. V. Psychological features and development of the emotional sphere and intellectual abilities in early youth; 81 [Text] // Psychological sciences: theory and practice: materials of the IV International Scientific Conference (Moscow, November 2015). — M.: Buki-Vedi, 2015. — pp. 81-83. [Published in Russian]

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

## SOME DATA CONCERNING THE USE OF SARTANS IN PRACTICAL MEDICINE OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Kopytich A.V.

student,

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Anin E. A.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Korshak T. A.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Bronskaya G.M.

Candidate of Medical Sciences

Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus

DOI: [10.5281/zenodo.6560243](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560243)

### Abstract

Cardiovascular diseases (CVD) are one of the main causes of disability and mortality of the adult population in the world. Arterial hypertension (AH) occupies a leading position among CVD in terms of the number of patients. Therefore, the choice of adequate therapy for arterial hypertension is of paramount importance. The article discusses the use of angiotensin II receptor blockers (ARBs or sartans) in practical medicine of the Republic of Belarus.

**Keywords:** cardiovascular diseases, arterial hypertension, chronic heart failure, angiotensin II receptor blockers (ARBs).

**Introduction.** Cardiovascular diseases, being one of the main causes of disability in the Republic of Belarus, occupy one of the leading places in the structure of disability and mortality of the adult population.

It is important that the European Bureau of the World Health Organization (WHO Regional Office for Europe, 2017) classifies Belarus as a country with an extremely high risk of cardiovascular diseases. The risk of heart attack in our country is 5 times higher than in France.

The high prevalence of cardiovascular diseases (CVD) is closely related to lifestyle characteristics and various risk factors. Modification of risk factors leads to a decrease in cardiovascular mortality and morbidity, especially in high-risk patients [7, p. 6].

Arterial hypertension is one of the main risk factors for the development of CVD. Mortality from coronary heart disease and stroke increases linearly with an increase in systolic blood pressure up to more than 115 mmHg and diastolic blood pressure up to more than 75 mmHg [8, P. 14].

Currently, one billion people in the world suffer from arterial hypertension (AH). Arterial hypertension is an important risk factor for the development of cardiovascular complications and due to its widespread occurrence AH makes a significant contribution (from 35 to 45%) to cardiovascular morbidity and mortality [8, p.15].

According to the STEPS 2020 study in the Republic of Belarus, the situation with arterial hypertension is quite serious: 9.1% of residents of Brest region claim that they have never had their blood pressure measured, in Minsk and in Grodno region there are only 1.0% of

them. In Brest region 79.0% of residents suffering from hypertension (the largest share in the country) do not take prescribed medications against high blood pressure. The lowest level of such patients is in Minsk – the capital city of the country (50.5%) [9]. At the same time, on average, 28.5% of the adult population was diagnosed with hypertension in the Republic of Belarus. The COVID-19 pandemic has shown that the greatest risk of mortality from coronavirus is observed in people with certain CVD and their risk factors.

In such a situation, one of the important points in the treatment of hypertension is the selection of adequate treatment. Over the past decade, the first-line drugs for the treatment of hypertension are angiotensin II receptor blockers (ARBs, sartans). Specialists consider ARBs (sartans) not only as a means for the treatment of hypertension, but also as promising drugs for the prevention of a number of cardiovascular complications, the treatment of chronic heart failure and kidney diseases [10]. ARBs are considered as the drugs of choice for the treatment of arterial hypertension (AH), concomitant metabolic syndrome, left ventricular hypertrophy and microalbuminuria /proteinuria of any origin, chronic heart failure (CHF) and ACE intolerance.

According to studies conducted during the COVID-19 pandemic in China and the USA, the use of ARBs for the treatment of patients with arterial hypertension (AH) can not only reduce blood pressure, but also has a protective effect in viral lung damage – both by suppressing the synthesis of angiotensin II and by increasing the expression of APF2 – I contribute to the reduction of lung fibrosis [1, 2, 3, 4, 5, 6].

**The purpose** of this study is to assess the breadth of the use of ARBs in the treatment of CVD in practical medicine in the Republic using a survey of physicians.

**Materials and methods.** The survey of physicians was conducted using the original questionnaire. The survey was conducted on the Internet using the Google forms service. Inclusion criteria was an informed consent. The results were processed using non-parametric statistics methods using the Google forms analysis package.

The study involved 40 respondents aged 29 to 61 years. Of these, cardiologists made up 20%, general practitioners (GPS) – 25%, therapists – 55%.

**Results.** The drugs of the ARB group have a serious evidence base. For example, as a result of blind randomized studies (CASE-J (Candesartan Antihypertensive Survival Evaluation in Japan), CATCH (Candesartan Assessment in the Treatment of Cardiac Hypertrophy), it was proved that in patients with left ventricular hypertrophy (LVH), candesartan led to a significantly pronounced decrease in left ventricular (LV) myocardial mass. In addition, the number of new cases of diabetes mellitus (DM) was significantly lower among patients taking candesartan [11]. With prolonged use of ARBs, the renal plasma flow increases without significantly affecting the glomerular filtration rate (GFR), and the excretion of albumins in urine in patients with hypertension with diabetic nephropathy decreases. ARBs have no adverse effect on purine metabolism, glucose metabolism and blood lipids [12]. The results of LIFE and SCOPE studies [13] have proven the effectiveness of ARBs in preventing strokes. The results of the VALUE study (2004), the largest study to date devoted to evaluating the effectiveness of valsartan therapy, proved the ability of this drug to prevent atrial fibrillation. Moreover, Valsartan is the only drug from the ARB group that is included in the National Recommendations for the Diagnosis and Treatment of acute myocardial infarction (AMI) with an increase in the ST segment on the ECG.

As a result of the survey, it was found out that the most commonly used ARBs in practical medicine are losartan (commercial names: Senter, Zartan, Lorista, Co-Senter, Prezartan N, Lozar N, Lortenza, etc.) and valsartan (commercial names: Valsacor, Sartval, etc.). At the same time, 90% of the surveyed specialists prescribe losartan from time to time to their patients with CVD, and another 5% prefer this particular drug in the treatment of hypertension.

As for valsartan, this drug is even more popular with doctors. Thus, 95% of respondents prefer to prescribe it, while pointing out the need to take into account the risks in elderly patients, as well as during pregnancy. Considering that valsartan gives good results when used in combination therapy of CVD, almost all survey participants (95%) use valsartan combination drugs. The most popular are Valsacor H (valsartan + hydrochlorothiazide), Valsartan Plus (valsartan + hydrochlorothiazide) and Valodip (amlodipine + valsartan). These medicines are prescribed by 65% of the survey participants. 60% of respondents use Co-Valodip in the treatment of hypertension and CHF

– a complex drug consisting of three components: amlodipine, valsartan, hydrochlorothiazide. The only drug that increases the left ventricular ejection fraction is Uperio, which is a combination of valsartan with sacubitril. However, only 25% of respondents use this drug in their practice. The main reason for refusing to use this drug (38.3% of those who do not prescribe Uperio) is the high cost of the drug, the absence of the main preferential drugs in the list (17%), as well as ignorance of this drug (44.7%).

Quite often, survey participants use candesartan (commercial names: Candesartan-NAN, Kanvers, Kasark, Kanvers plus). At the same time, 70% of respondents prescribe it from time to time, 15% prescribe this drug at the request of patients, 5% know it, but do not prescribe it, and 10% of the surveyed specialists are not familiar with this drug. It should be noted that 35% of the survey participants use candesartan in case of patients' intolerance to ACE inhibitors. The interviewed specialists note that they do not use this drug in case of pregnancy of patients. It is also used with caution in elderly patients and in patients with severe renal insufficiency.

One of the newest drugs from the sartan group is Edarbi (azilsartan medoxomil). As a result of numerous studies, including a study conducted by the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Cardiology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, it was found that against the background of Edarbi® therapy, 82% of patients with grade 1-2 hypertension and metabolic syndrome reached the target blood pressure level. At the same time, the diastolic function of the left ventricle significantly improved in 56% of patients, which was accompanied by a decrease in the stiffness of the main arteries and an improvement in metabolic control [14]. However, during the study it was found out that 45% of the surveyed doctors do not know this drug, another 25% have heard about it, but do not prescribe it because of poor knowledge of its characteristics. At the same time, they note the high cost of this drug as one of the reasons for not assigning Edarbi (or Edarbi-clo). This drug is used from time to time in the treatment of hypertension and CHF by 25% of respondents, and 5% of specialists note that azilsartan is the drug of choice for refractory hypertension.

Answering questions about irbesartan (commercial names: Rebtazar, Irbesartan), 30% of respondents noted that they did not know this drug, and another 30% noted that they had heard about it, but did not use it, because they did not know this drug well. At the same time, the results of many randomized clinical trials consistently show that the frequency of side effects when using this drug, even in high dosages, is extremely low and comparable to placebo [15]. It is important to note a significant reduction in the risk of diabetic nephropathy regardless of the antihypertensive effect of the drug. The results of the IRMA 2 study also revealed a pronounced nephroprotective effect with a significant reduction in the risk of developing proteinuria when taking irbesartan.

The results of the study indicate that 60% of respondents do not know about such a representative of

the BRA group as olmesartan (commercial name: Olmecor). Only 20% of the survey participants prescribe this drug from time to time, and 15% know it, but do not use it due to insufficient information about the advantages and disadvantages of this drug.

### References

1. Imai Y, Kuba K, Penninger JM. The discovery of angiotensin-converting enzyme 2 and its role in acute lung injury in mice. *Experimental Physiology*. 2008;93(5):543–8.
2. Imai Y, Kuba K, Rao S, Huan Y, Guo F, Guan B et al. Angiotensin-converting enzyme 2 protects from severe acute lung failure. *Nature*. 2005;436(7047):112–6.
3. Sparks MA, South A, Welling P, Luther JM, Cohen J, Byrd JB et al. Sound Science before Quick Judgement Regarding RAS Blockade in COVID-19. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020;12–4. doi:10.2215/CJN.03530320 [Epub ahead of print]
4. Zou Z, Yan Y, Shu Y, Gao R, Sun Y, Li X et al. Angiotensinconverting enzyme 2 protects from lethal avian influenza A H5N1 infections. *Nature Communications*. 2014;5(May):1–7
5. Gurwitz D. Angiotensin receptor blockers as tentative SARS-CoV-2 therapeutics. *Drug Development Research*. 2020;(February):2–5. doi:10.1002/ddr.21656
6. Danser AHJ, Epstein M, Batlle D. Renin-Angiotensin System Blockers and the COVID-19 Pandemic: at present there is no evidence to abandon renin-angiotensin system blockers. *Hypertension*. 2020; HYPERTENSIONAHA12015082. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15082 [Epub ahead of print] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32208987/>
7. National recommendations for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice / Ministry of Health Rep. Belarus, Rep. Scientific-practical. center "Cardiology", Belor. sci. about cardiologists. – Minsk : DoctorDesign, 2010. – 20 c. (published in Russian)
8. Kearney P. M, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton P. K, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217–23.
9. STEPS 2020: Prevalence of risk factors for non-infectious diseases over the regions of the Republic of Belarus – [electronic resource]. – Access mode. – [http://www.drogcge.by/uploads/b1/s/0/975/basic/120/831/Pril.3\\_Sravnenie\\_Regionov\\_RB.PDF?t=1632464360?1632464360](http://www.drogcge.by/uploads/b1/s/0/975/basic/120/831/Pril.3_Sravnenie_Regionov_RB.PDF?t=1632464360?1632464360) (published in Russian)
10. Sartans of the latest generation: names of drugs and which ones are better to take. – [electronic resource]. – Access mode. – <https://shop-modern.ru/articles/sartany-poslednego-pokoleniya-nazvanie-preparatov-kakie-luchshe-prinimat.html>
11. Ogihara T., Fujimoto A., Nakao K., Saruta T. CASE-J Trial Group. ARB candesartan and CCB amiodipine in hypertensive patients: the CASE // J trial. *Exp Rev Cardiovasc Ther*. 2008. Vol. 6 (9). P. 1195–1201.
12. Gurevich M. A., Kuzmenko N. A. Use of sartans in cardiological practice // RMJ. 2017. № 4. P. 265–268
13. Dahlöf B., Devereux R. B., Kjeldsen S., et al, for the LIFE Study group. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomized trial against atenolol. *Lancet*. 2002; 359:995–1003
14. Chazova I. Ye., Zhernakova Yu. V., Blinova N. V., Rogoza A. N. The new angiotensin II receptor blocker Edarbi® as part of the pathogenetic treatment of arterial hypertension in patients with metabolic disorders. *Systemic Hypertension*. 2017; 14 (3): 28–35. DOI: 10.26442/2075-082X\_14.3.28-35
15. Munger M A. Angiotensin receptor blockertherapy and cardiovascular protection. Modern evidence base and prospects. *Kardiovaskulyarnaya Terapiya i Profilaktika* 2011; 10 (7): 93-104.

# PHILOLOGICAL SCIENCES

## THE RIDDLES WITH METAPHORS

Aliyeva E.A.

*Associate-professor of the chair "English and translation" of Nakhchivan State University  
Nakhchivan, the Republic of Azerbaijan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560262](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560262)

### ЗАГАДКИ С МЕТАФОРАМИ

Алиева Э.А.

*Доцент кафедры «Английский язык и перевод»  
Нахчыванского государственного университета  
Нахчivan, Азербайджанская Республика*

#### **Abstract**

As a means of passing knowledge from one generation to another riddles represent a very early means of literary expression. They served a definite function in rites associated with numerous events in the life of society. Riddles are generally short, puzzle-like poems in which the reader is invited to identify an object, which is described in a mysterious and sometimes playful way. *The article focuses on to analyze riddles based on metaphor. Metaphor is the vital feature of riddles. The image is often stated as a metaphor. Metaphors give a riddle an ambiguity that derives from the juxtaposition of different things, or from a paradox, or more widely an unrealistic latent image.*

#### **Аннотация**

Как средство передачи знаний от одного поколения к другому, загадки представляют собой очень ранние средства литературного выражения. Они выполняли определенную функцию в обрядах, связанных с многочисленными событиями в жизни общества. Загадки - это, как правило, короткие стихотворения, похожие на головоломки, в которых читателю предлагается идентифицировать объект, который описывается таинственным, а иногда и шутливым образом. Статья посвящена анализу загадок на основе метафоры. Метафора - важнейшая черта загадок. Образ часто называют метафорой. Метафоры дают загадке двусмысленность, происходящую из сопоставления разных вещей, или из парадокса, или, в более широком смысле, из нереалистичного скрытого образа.

**Keywords:** definition, question, riddle, riddle metaphors, folklore, genre, metaphorical expressions, figurative language

**Ключевые слова:** определение, вопрос, загадка, загадочные метафоры, фольклор, жанр, метафорические выражения, образный язык

Riddles were some of the earliest types of poetry in the English language. In England its known history begins with the Anglo-Saxons, who enjoyed composing complex riddles in verse. Riddles became an important element of art expression development, the formation part of observation, quickwittedness and systemic views on the world.

Riddles being one of the oldest and richest genres of folklore are valuable treasure of word reflecting the history, spiritual values, customs and traditions of the people in themselves.

A riddle can be a question or a statement that solicits clever or unique answers to "solve" it. In a literary sense, riddles are considered to be part of the folklore genre, as entire works of folklore can sometimes be riddles. Riddles are also considered to be rhetorical devices, as they use figurative language (i.e. pun, euphemism, metaphor).

The study of metaphor has a long literary tradition. Folklore, though a relatively new discipline, has also demonstrated a concern with figurative lan-

guage in oral tradition. Until fairly recently, however, metaphor has not been the subject of extensive treatment by linguists. Because our arguments are based on the assertion that the code is the central issue in riddling, and linguistics is the discipline most directly concerned with the code, this recent scholarship, though lacking in some regards, is central to our understanding of those riddles that employ metaphor as a block element. [5]

Few genres have such a long tradition, both oral and written, as the riddle. Different types of riddles have continued to interest people from one era to the next, because they are a voyage into the unknown. They are an invitation to embark on an adventure that either brings delight, amusement and gratification at discovering the right answer, or humiliation and vexation at being led astray. [1]

Riddles often involve metaphorical or poetic comment. This indeed was pointed out long ago by Aristotle when he remarked on the close relation of riddles to metaphorical expression: "Good riddles do, in general, provide us with satisfactory metaphors: for metaphors

imply riddles, and therefore a good riddle can furnish a good metaphor". [2]

Alive without breath  
As cold as death  
Never thirsty  
Always drinking  
Dressed in armor  
Never clinking – *A fish*

Kovecses states that a metaphor is a mental process in which one domain of knowledge is understood in terms of another. Metaphors have a source domain (B) which is the physical, basic and uncomplicated accessible entity and a target domain (A) which is more abstract and a less accessible entity. Therefore, a metaphor is a symbolic language system in which an indirect connection is made between two dissimilar things that have something in common. [4]

According to Cruse metaphors are part of figurative language. The meaning communicated by use of a particular word or phrase differs from the linguistically encoded or literal meaning assigned by the grammar. A metaphor induces the audience to view a thing, a person or a process as being like something else by applying the former linguistic expressions which are normally employed in references to the latter. Therefore, a metaphoric riddle is far from the literal one and require cleverness and careful thinking as well as context and relevance theoretic procedure in order to arrive at the correct riddle referent. [3]

A metaphor is similar to a simile. But a simile is a comparison between two dissimilar objects using a word like *as* or *like* to connect them. For example, if you say, "my boyfriend is *like* a watermelon in the summer," you are creating a simile that compares your boyfriend with a watermelon. If on the other hand you are mad at your boyfriend and say, "he's *like* a typhoon in the house," you're comparing your boyfriend with a typhoon.

Round *like* the moon, white *as* lime, they make me milk, and I do not tell you anymore! – *Cheese*

A metaphor compares two dissimilar objects without using a word like *as* or *like*. If you write, "my boyfriend is an angel" or "my motorcycle is a bomb on wheels," you are creating metaphors.

The **riddles with metaphors** allow us to understand certain concepts and understand the similarities that exist between some elements.

He has no feet, yet travels far; literate, but no scholar he; no mouth, yet he clearly speaks. If you know him, you are wise. What is he? – *A letter*

Metaphors give a riddle an ambiguity that derives from the juxtaposition of different things, or from a paradox, or more widely an unrealistic latent image. Riddle metaphors cannot be forced into a single scheme by comparing them unequivocally to the metaphors of, say spoken or poetic language;

I am born and I die without ceasing;  
I still nonetheless exist

and, without leaving my bed, I always find myself running. The answer is *the river*.

Metaphors sometimes give human attributes to objects which is the proof of personification – a type of

metaphor. This riddle represents that case when affirming that the river is born, dies and runs.

A riddle may have a rhyme structure and uses a metaphor to stimulate referential memory;

Thousands of years ago we have transported man;  
now he takes us hidden in the engine of their cars. The answer is *the horse*.

That is to say, in the abovementioned riddle *the horse* is naturally associated with the image of the man being carried on his shoulders. But motor horsepower is not an association that occurs naturally. This second clue is not understood through instinctive knowledge, but through prior knowledge.

A riddle metaphor differs from a poetic or standard-language one, for riddles do not have the leeway of poetic language. But nor are riddle metaphors as readily comprehensible as metaphorical expressions in the standard language, the descriptive power of which we do not always even notice.

What has roots as nobody sees, is taller than trees, Up, up it goes, and yet never grows? The answer is "*mountain*."

But in what sense does a mountain "go" up? Only in our experience of it – it seems to rise up before us, but does not actually rise. So its "going" is metaphorical, and if we try to think of things that really travel upward, we will fail to guess the riddle. This is a common block in many riddles: it's hard to tell what is literal and what metaphorical. When trying to guess this riddle, one has to go through each descriptive element and wonder if it is a literal description or a poetic metaphor.

What runs without legs? – *A cloud*

If a riddle has only one or two words linked metaphorically (such as a cloud running legless), the latent image seems simple. On hearing the question, the riddler cannot, however, know which of the latent-image elements are metaphors and which should be taken literally.

In spring I am gay in handsome array;  
In summer more clothing I wear;  
When colder it grows I fling off my clothes;  
And in winter I quite naked appear. – *A tree*.

In this riddle the seasonal shedding of a tree's covering is expressed in terms of a human being's disrobing.

I am within as white as snow, without as green as herbs that grow; I am higher than a house, and yet am lesser than a mouse. – *Walnut on a tree*

Old Mother Twitchett had but one eye, and a long tail which she let fly; And every time she went over a gap, she left a bit of her tail in a trap. – *Needle and thread*

Though of great age, I'm kept in a cage,  
Having a long tail and one ear, my mouth it is round,

And when joys do abound, O, then I sing wonderful clear. – *Bell in a steeple*

I have a cock on yonder hill I keep him for a wonder

And every time the cock do crow,  
It lightens, hails and thunders. – *A gun* [6]

These four riddles contain a particularly neat example of an extended metaphor. Extended metaphors are metaphors developed through more than one point of comparison: 'And every time the cock do crow, / It lightens, hails and thunders.' This riddle compares the firing of a gun to a cock that produces lightning (the flash), hail (bullets) and thunder (the report) when it crows.

What has teeth but cannot eat? – *A saw*.  
What has a tongue and can't talk? – *A shoe*.  
Many eyes and never a nose, one tongue,  
and about it goes. – *A shoe*.

In these riddles we find the metaphorical extension or comparisons. They are based on metaphor.

There is something with a heart in its head. – *A peach*

This example is built on the comparison of various physical features of a peach to anatomical structures of an animal. [5]

These riddles represent indisputable metaphorical riddles. In each some quality of a specific object is compared to a similar quality of a different object. Metaphorical riddles are irreplaceable in the development of thinking:

"The little red cock runs along the neck" – *Fire*

Solving such riddles is deciphering metaphors. Penetrating into the hidden meaning of the metaphor, the guesser must compare, compare objects or phenomena from different, often distant areas, see features of similarity in them, highlight them, refer them to one semantic category and, on the basis of this, determine what was conceived, solve a logical problem. Solving metaphorical riddles develops both figurative and logical thinking.

Riddles are a genre in which ambiguity is acceptable at all levels of language. They favour metaphors the purpose of which is both to mislead the listener and to

bring to light a new aspect of a thing, an object or an action that is as a rule highly familiar to all. They demonstrate that two linguistic categories that are from one perspective different are in fact similar when viewed in another light.

Riddle metaphors cannot be forced into a single scheme by comparing them unequivocally to the metaphors of, say, spoken or poetic language. The scale of expression in riddles is a wide one, ranging from creative invention often improvised on the spot via extremely worn or commonplace metaphors to images the meaning of which has become completely obscure.

Analysing metaphors has not been easy for researchers, even though metaphor is the vital feature of riddles. Models have been developed for determining the structure of riddles and the metaphors used in them, but they often use only a small corpus of material, and attempts have then been made to fit the model to the classification of larger materials.

Metaphor is a general property of poetry. Furthermore, its incidence and complexity are more evident in the riddles than any other poetic genre. [1]

#### References

1. Annikki Kaivola-Bregenhøj, The Riddle: Form and Performance, Faculty of Humanities, University of Turku, FI-20014 Turku, Finland; annikki.bregenhøj@elisanet.fi Received: 29 March 2018; Accepted: 25 April 2018; Published: 18 May 2018
2. Aristotle 1991, Bk. III, chp. 2; Georges and Dundes 1963, p. 116.
3. Cruse, A. (1986). Lexical Semantics. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Kövecses, Z. (2010). *Metaphor. A practical introduction* (2<sup>nd</sup> Ed.). New York: Oxford University Press.
5. W. J. Pepicello and Thomas A. Green. The Language of Riddles. (1984), Ohio State University Press.
6. <http://www.vam.ac.uk/content/articles/f/riddle/>

## THE PLACE OF ABBREVIATION IN MEDIA DISCOURSE

Jalilzada A.

*The teacher of the chair "English and translation" of Nakhchivan State University*

*Nakhchivan, the Republic of Azerbaijan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560297](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560297)

## МЕСТО АББРЕВИАТУРЫ В МЕДИАДИСКУРСЕ

Джалилзада А.

*Преподаватель кафедры «Английский язык и перевод»*

*Нахчыванского государственного университета*

*Нахчыван, Азербайджанская Республика*

#### Abstract

The difference between "discourse analysis", "speech acts" and "text linguistics" is clarified by referring to the studies carried out in this field. The attention is drawn to different tendencies related to the topic. The article also deals with the mass media and its types. Importance and the special role of abbreviations in media is analyzed in the example of English-language newspapers.

### **Аннотация**

Различие между «дискурсивным анализом», «речевыми актами» и «лингвистикой текста» уточняется при обращении к исследованиям, проводимым в этой области. Обращается внимание на различные тенденции, связанные с данной темой. В статье также рассматриваются средства массовой информации и их виды. На примере англоязычных газет анализируется значение и особая роль аббревиатур в СМИ.

**Keywords:** discourse analysis, speech acts, text linguistics, abbreviation, media discourse

**Ключевые слова:** дискурсивный анализ, речевые акты, лингвистика текста, аббревиатура, медиадискурс.

One of the most complex and controversial concepts in modern linguistics is the concept of "discourse". In the early days of its emergence and place in the scientific literature, the discourse was equated with the text. That is, "discourse" and "text" are used in the same sense. As media discourse is the main plot of this study, it is necessary to give general information about the concept and define media discourse.

A. Abdullayev shows that in the early 80s of the last century, attempts were made to differentiate text and discourse, and two tendencies were observed in this approach. The first tendency is based on independent concepts of text and discourse, and the second tendency is based on their connection [1, p.181]. In the process of further development of text linguistics and discourse analysis, these two concepts have been differentiated. Currently, there is a lot of research on the study of discourse. However, there are many definitions of discourse, and many of them have a different approach to the concept. In linguistics, rather than the definition of discourse, there are controversial points and different approaches to its study. The study of media discourse generally requires that approaches to discourse analysis be directed in a single direction. Discourse is both a process and a result of this process. Discourse is a view of reality in different discursive practices and the regulation of this view [4]. It is important to expand this explanation, which has a relatively complex and abstract effect. When defining a discourse, researchers always return to the text-discourse relationship. "*Discourse is a broader concept than a text. Discourse is both a process of linguistic activity and its result, and the result is the text itself*" [7, p.307]. A. Kibrik's definition overlaps the first part of M. Foucault's comment. The difference here is that the end result is the transformation of discourse into text. Such discursive activity leads to the creation of a certain text.

A. Mammadov shows that "*the discourse is perceived as a part of the conversation "in action" in front of the text. It acquires a certain meaning in context. This context is used by the transmitter of information in a language for specific purposes in a specific context and meaning. Discourse is a connected part of speech*" [9, p.58].

The idea of identifying speech acts with discourse is based on the theory of speech acts and directives, commissions, assertives, emotions, etc. based on the definition of speech acts [2; 6; 10]. A speech act or speech acts are imagined to be smaller than a text due to the amount. However, this opinion cannot be accepted as the reality. The main feature of speech acts is their tendency to dialogic speech. We must not forget that monologue is also an act of speech. The text is

formed as a collection of speech acts. The revival of each act of speech partially reveals its interaction with extralinguistic factors. Discourse is an active conversation. This activity is not limited to the act of reciting or writing a speech act. Involvement of speech material in discursive activity activates it. Discourse is created for a specific purpose, and its creator is the speaker as well as the listener. The action of discursive requires two sides. The purpose of its creation also depends on these aspects. The speaker has his own communicative goals, and the listener has his own communicative goals. While transmitting the information, the basic knowledge of the transmitter and the receiver do not coincide. Both sides filter the information, comprehend, interpret and evaluate it as they understand it.

The speaker and the listener are the participants in a discursive activity. This mentioned process is the simplest discursive activity. If we approach the issue from a broader perspective, the addressee can represent a specific audience. However, this does not exclude the existence of the addressee's own audience. Each period and culture has its own audience. Moreover, the concept of a special audience is used. H. Perelman wrote that the speaker influenced a special audience with his own ideas, facts and arguments [3, p.19]. The audience is the majority of the audience imagined by the speaker. For a writer, if this audience is made up of his readers, critics, and colleagues, the readership that the journalist envisions or imagines is wider, and that audience depends on the emerging topic and the problem. If the writer forms an artistic discourse, the journalist is the creator and participant of the media discourse. Thus, the discourse is divided into types according to the audience to which it is addressed. One of the most important and widespread types of discourse is media discourse.

The process of presenting and interpreting facts in a media discourse is separate from those facts. The presentation and interpretation of facts are not an expression of objective truth. Because here the presenter, the commentator has his own or dictated position to him. Each audience has its own attitude to the facts. The wider the audience exists, the more differentiated forms of this relationship appear. Communication with a specific audience has its own rules, forms and types. These forms and types arose in the process of long-term experience and were distinguished from each other by certain features and characteristics. The audience demands the discourse they want. If the discourse is not presented, then the audience does not accept it and does not join the discursive activity. The choice of viewers of television programs depends on this aspect. If the au-

dience does not like the program of a particular presenter, he does not participate in the discourse presented by him, he changes the channel, and thus the discourse also changes. From this point of view, a characteristic feature of modern media discourse is that the speaker has a conditional agreement with the audience. Of course, the speaker does not have to agree with the addressees and the audience in advance. It is important that the audience is interested in the information addressed to the addressee, as well as his style of presentation. Reality is formed on the basis of general opinion. If the addressee can create his own audience, he does not lose his status. Otherwise, he will have to give his place to someone else.

Media discourse has a wide scope. This is due to the large number of topics, as well as the size of the audience. Therefore, media discourses are divided into genres and subgroups.

The mass media is also diverse. Newspapers, magazines, radio, television, Internet sites are the objects of media discourses. Newspaper materials, television and radio materials, as well as materials on websites differ from each other. Radio audio, television have the power of visual impact. Newspapers and magazines are static, with articles published in them tending the reader to comment and interpret, evaluate, and analyze. Informative materials in all media, to be more precise, news and innovations are similar and have the same genre. News, innovative media discourses are directly proportional to the efficiency of information, the interests of the audience. The Internet, with its ability to update news and updates frequently, increases the interest in following the information spread there. However, it should be considered that all other media outlets are now able to achieve equality by creating their own websites, Facebook and Instagram in the real life, and continue to compete.

One of the main goals of the media is to convey new information to readers as quickly, concisely and figuratively as possible. In this case, the issue of verbalization of information by graphic, descriptive, linguistic means must be skillfully addressed. The value of information also depends on the reaction to it. However, it is about ensuring speed, innovation and clarity in the transmission of information. Speed requires the economical use of language tools, the elimination of redundancy, and the avoidance of repetition. In this regard, abbreviations play a special role in the language of the media, first of all, they allow the compression of the language used. The press is one of the means of language development and enrichment, ensuring the constant functioning of the language in the public and mass spheres. New words and expressions appear and spread in the language of the press. The press demonstrates the level of development and use of language, the tendencies that occur in it. Newspapers and magazines are the main means of recording new words in the language. At the same time, on the basis of materials published in the press, the possibilities and frequencies of language tools can be determined. The rapid dissemination of information requires less language outlets to be used in its verbalization. The first major role of the abbreviation in the media discourse is to help the realization in

the principle of economy. Abbreviations are quite short from the full form they replaced as a unit of re-nomination. Phrases consisting of two, three or more components can be replaced by one word via the help of abbreviations. Words that contain long graphemes or phonemes that are longer than the average word depth of the language are abbreviated and optimized. *"Newspapers and magazines are the most efficient means of recording new words and phrases and providing them for application. Compared to other genres of written speech, they react immediately to the occasions in all spheres of public life, and serve as a source of recording new words that may be included in the general lexical layer"* [8, p. 26].

In modern times, each country has its own mass media, and newspapers have a special place among these mass media outlets. At present, newspapers are also distributed via the Internet. Almost every newspaper has its own website. As English is a global language in the world, the number of newspapers in English is quite large. The United Kingdom and the United States are at the forefront of newspapers and the press. Both British and American English-language newspapers are distributed around the world, and their publications are published in many countries.

The history of the British press dates back to the 16th century. In 1588, "English Mercury" was published. One of the predecessors of the British press is the "News book". In 1851, Reuters, the largest news agency in Europe, opened in Britain. In Britain, daily 200 newspapers and weekly 1300 magazines are published and distributed. The BBC distribution agency was founded in 1922. Newspapers for the general public in the United Kingdom can be divided into two groups. The first group is called quality paper (broad-sheets), and the second group is called popular press (popular press, tabloids). "The Times", Britain's first significant newspaper, was published in 1785. The circulation of press was founded in Britain in 19th century, and the newspapers which would later become the country's most influential media, - "The Financial Times" (1886), "The Guardian" (1821), "The Daily Telegraph" (1855), and "The Independent" (1886) had been published. Currently, the most popular British newspapers are: "The Times", "The Financial Times", "The Guardian", "The Daily Telegraph", "The Independent", "The Daily Mail", "The Mirror", "The Sun", "The Express".

The most popular English-language newspapers in America are "The New York Times", "The Wall Street Journal", "The Washington Post", "Los Angeles Times", "USA Today", "The Herald Tribune", "New York Post", "Houston Chronicle", "The Star Tribune", "Newsday", "The Chicago Tribune", and "The Boston Globe".

These British and American newspapers are daily newspapers and have a large volume and circulation. Their pages are full of political, economic, social, scientific, cultural, in short, articles in almost all fields, and abbreviations are widely used in these articles.

## References

1. Abdullayev A. Topical membership, text and discourse. Baku: "Zardabi LTD" LLC, 2011, p.181
2. Austin J. L. 1971. Performative-Constitutive. In The philosophy of language. Edited by John Searle. Oxford: Oxford University Press.
3. Chaïm Perelman, Lucie Olbrechts-Tyteca, "The New Rhetoric : a Treatise on Argumentation", University of Notre Dame Press, 1969; pp 566 (19)
4. Foucault M 1996 [1975]. Talk Show. In: Lotringer S (ed.). Foucault Live: Collected Interviews 1961-1984. New York: Semiotexte
5. Фуко М. Археология знания. Киев: Ніка – Центр, 1996, p.30
6. John R. Searle, John Rogers Searle "Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language", Cambridge University Press, 1969; pp 203
7. Kibrik, A.A., I.M.Kobozeva, I.A.Sekerina (eds.) 1997. Fundamental'nye napravlenija sovremennoj amerikanskoj lingvistiki. Sbornik obzorov [Fundamental trends in modern American linguistics. A collection of surveys]. Moscow: Izdatel'stvo MGU. 455 pp (p.307)
8. Kostomarov, V. G. 1971. Russkij jazyk na gazetnoj polose. Moskva: Izd-vo MGU. P. 26
9. Mammadov A. Modern problems of linguistics. Baku: "AUL Publishing House", 2008, p. 5810. Teun Adrianus van Dijk. Volume 4 of Handbook of Discourse Analysis, Academic Press, 1985, pp 228

# TECHNICAL SCIENCES

## ENERGY TRANSITION POLICY IN AZERBAIJAN

**Aliyeva Z.**  
*Mingachevir State University*  
*D. Aliyeva street-21*  
 DOI: [10.5281/zenodo.6560311](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560311)

### ПОЛИТИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

**Алиева З.**  
*Мингечевирский Государственный Университет*  
*улица Д.Алиева-21*

#### **Abstract**

There is also a huge potential for green energy in Azerbaijan. It should be noted here that a quick transition from traditional methods of generating electricity to environmentally friendly ones is impossible. We need investments, time, great efforts. Oil, gas and coal as energy sources will not be written off overnight. They will still remain, the need for them will continue. Therefore, Azerbaijan has adopted a strategy for a smooth transition from traditional methods to new ones, while maintaining a reasonable proportion and realistic pace.

#### **Annotation**

Огромный потенциал зеленой энергетики имеется и в Азербайджане. Тут следует отметить, что невозможен быстрый переход с традиционных способов выработки электричества к экологически безвредным. Нужны инвестиции, время, большие усилия. Нефть, газ и уголь в качестве источников энергии не будут в одночасье списаны со счетов. Они по-прежнему останутся, нужда в них сохранится. Поэтому в Азербайджане принятая стратегия плавного перехода от традиционных методов к новым при сохранении разумной пропорции и реалистичных темпов.

**Keywords:** Azerbaijan, green energy, transition, energy sources, alternative energy sources, renewable energy, smart village, solar energy, wind energy, biomass.

**Ключевые слова:** Азербайджан, зеленая энергетика, переход, источники энергии, альтернативные источники энергии, возобновляемая энергия, «умное село», солнечная энергия, ветровая энергия, биомасс.

В последние годы одним из основных направлений в глобальной энергетической политике является энергетический переход.

Энергопереход предполагает замену традиционных энергоресурсов возобновляемыми с применением самых современных технологий. Быстрое развитие технологий возобновляемых источников энергии и климатические цели, поставленные перед странами, ускоряют переход к “зеленой энергетике”.

Несмотря на негативные последствия кризиса COVID-19, в 2020 году во всем мире были введены в эксплуатацию станции по производству возобновляемых источников энергии общей мощностью более 260 ГВт, что почти на 50% превышает рекорд 2019 года.

Из отчета Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) следует, что более 80% новых мощностей по производству электроэнергии, внедренных в 2021 году, приходится на возобновляемую энергию, из них 91% на солнечную и ветровую энергию. В целом, по итогам прошлого года мощность возобновляемых источников энергии в мире составила 2 799 ГВт, что равно трети общих мировых мощностей. Несмотря на бурное развитие солнечной и

ветровой энергетики, наибольшую долю по-прежнему имеет гидроэнергетика (мощность 1 211 ГВт).

В 2020 году установлены новые станции солнечной и ветровой энергии мощностью 127 ГВт и 111 ГВт соответственно. Энергия, производимая за счет возобновляемых источников энергии, составляет 29% от общего объема производства.

Если 10 лет назад производство солнечной и ветровой энергии было экономически неконкурентоспособно с традиционным производством, а мощности солнечных и ветряных электростанций составляли 70 ГВт и 238 ГВт, то в 2020 году этот показатель равен 714 ГВт и 733 ГВт соответственно.

В мире существует множество факторов, ускоряющих переход к экологически чистой “зеленой энергии”, одним из которых является развитие технологий и удешевление их стоимости. В период с 2010 по 2020 год стоимость киловатт-часа электроэнергии на солнечных электростанциях в промышленных масштабах снизилась на 82%, а стоимость энергии, вырабатываемой на ветряных электростанциях, - на 29%. Еще одним фактором, способствующим снижению цен, является широкое распространение в мире торгов возобновляемой энергией, и данный механизм приводит к развитию использования “зеленой энергии” за счет частных

инвестиций. По мнению многих международных организаций, расширение использования возобновляемых источников энергии является одним из важных столпов энергетического перехода, и его развитие следует ускорить. Более высокая доля возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе, помимо диверсификации экономики, может принести множество других преимуществ.

Азербайджан обладает широким потенциалом по развитию использования возобновляемых источников энергии. В настоящее время наш потенциал оценивается в 27 000 МВт. Из них потенциал ветровой энергетики составляет 3 000 МВт, солнечной - 23 000 МВт, биоэнергетики - 380 МВт, горных рек - 520 МВт.

В различных регионах нашей республики эксплуатируются ветряные электростанции общей мощностью 66 МВт, солнечные - 40 МВт, биоэнергетические - 38 МВт, а также небольшие гидроэлектростанции мощностью 32 МВт. Общая выработка электроэнергии в республике в 2020 году составила 25,8 млрд кВт/ч, из которых 1,3 млрд кВт/ч пришлось на возобновляемые источники энергии, включая крупные гидроэлектростанции.

Расширение использования возобновляемых источников ставит цель довести долю электроэнергии в установленной мощности до 30% (в настоящее время составляет 17%) к 2030 году и в этом направлении проводится большая работа.

Наряду с этим, началась реализация пилотных проектов, связанных со строительством ветряной электростанции мощностью 240 МВт и солнечной электростанции мощностью 230 МВт, совместно с компаниями ACWA Power (Саудовская Аравия) и Masdar (ОАЭ).

Впервые в Азербайджане над озером Беюкшор планируется установить пилотную плавающую фотovoltaическую систему мощностью 100 кВт.

В строительных работах, проводимых на освобожденных территориях, предпочтение отдается именно проектам "зеленой энергетики". В этих районах потенциал солнечной энергетики превышает 4 000 МВт, ветряной же достигает 500 МВт. В то же время в Карабахе формируется 25% водных ресурсов Азербайджана. Тартарчай, Хакари и другие более мелкие реки обладают значительным энергетическим потенциалом.

Другими важными энергетическими объектами в регионе являются гидроузлы "Худафарин" и "Гызы Галасы". Строительство гидроэлектростанций "Худафарин" мощностью 200 МВт и "Гызы Галасы" мощностью 80 МВт планируется завершить в течение 2-2,5 лет.

С компанией BP подписано исполнительное соглашение о сотрудничестве по оценке и реализации проекта строительства солнечной электростанции мощностью 240 МВт в Зангилан-Джабраильской зоне.

В настоящее время с целью разработки концепции и Генерального плана "зеленой энергетической зоны" на освобожденных территориях подпи-

сан договор с японской компанией TEPSCO, специализирующейся в этой области. В настоящее время ведутся работы в этом направлении.

Планируется строительство Гарадагской солнечной электростанции мощностью в 230 МВт. Данный энергетический объект, будет сооружен компанией Masdar из Объединенных Арабских Эмиратов. Гарадагская солнечная электростанция после ввода в эксплуатацию расширит экспортные возможности нашей страны и превратит Азербайджан в крупного производителя и экспортера электроэнергии.

Также стоит вопрос реконструкции на освобожденных территориях 5 гидроэлектростанций.

Дело в том, что с начала пандемии коронавируса и со вступлением мировой экономики в стадию «затишья» сектор возобновляемой энергетики показал рост производства на 7% на фоне общего падения спроса на электроэнергию на 5%. Это ярко демонстрирует возрастающую в будущем роль альтернативных источников энергии. Уже к 2025 году ожидается, что зеленая энергетика опередит по производимой репродукции объем электричества, вырабатываемого путем сжигания угля. При этом на долю солнечной энергии отведено, по прогнозам, 60% роста, а ветряной энергетике — 30%.

Мировым лидером в альтернативной энергетике остается Китай, который за последние 10 лет достиг роста в 3,34 раза. По прогнозам МЭА(Международное Энергетическое Агентство), 40% роста в следующие 5 лет будут записаны на счет Китая. Что касается Евросоюза, то он продемонстрировал рост доли альтернативной энергии в общем энергетическом производстве с 8,5% в 2004 году до 19,7% в 2019 году. До 2030 года Брюссель намерен довести эту долю до 27%, существенно снизив при этом производство электроэнергии на базе угля.

Огромный потенциал зеленой энергетики имеется и в Азербайджане. Тут следует отметить, что невозможен быстрый переход с традиционных способов выработки электричества к экологически безвредным. Нужны инвестиции, время, большие усилия. Нефть, газ и уголь в качестве источников энергии не будут в одночасье списаны со счетов. Они по-прежнему останутся, нужда в них сохранится. Поэтому в Азербайджане принята стратегия плавного перехода от традиционных методов к новым при сохранении разумной пропорции и реалистичных темпов.

Солнечную энергию можно извлекать, практически, по всей стране, а по части использования силы ветра наиболее многообещающими являются Хызынский, Хазарский, Абшеронский, Гобустанский районы, а также сама столица Баку, то есть восточная часть страны. Здесь же следует отметить возможность создания офшорных ветропарков в Каспийском море по примеру тех, что создаются Германией и Данией в Северном море. Только по предварительным подсчетам азербайджанский сектор моря сможет дать стране 157 тысяч МВт электроэнергии, что в 20 раз больше общей мощности всех электростанций Азербайджана.

Большой потенциал имеется также в восстанавливаемых Карабахском и Восточно-Зангезурском экономических регионах. Солнечной энергией наиболее «богаты» Кяльбаджар, Лачин, Губадлы, Зангилан, Джебраил (т.е., весь Восточно-Зангезурский Экономический регион) и Физули, а своими сильными ветрами, доходящими до 8 метров в секунду, славятся Кяльбаджар и Лачин.

Всё это позволяет Азербайджану с уверенностью планировать достижение к 2030 году доли энергии, извлекаемой из возобновляемых источников, до 30 процентов, что создаст дополнительные условия для планомерного экономического развития государства.

В последующие годы использование солнечной и ветряной энергии еще более возрастёт, если принять во внимание предыдущую тенденцию: с 2013 по 2020 год использование солнечной энергии в нашей стране возросло в 55 раз, а ветряной — в 131 раз.

Конечно же, отдельно стоит отметить энергогенерируемый потенциал, имеющийся в силах водных потоков горных рек. 25% местных водных ресурсов Азербайджана поступает из Карабаха Тертерчай, Базарчай Хакари,. Уже проведена определенная подготовка к началу ремонтно-восстановительных работ на некоторых малых гидроэлектростанциях. Гюлябирдская электростанция мощностью 8 МВт на реке Хакари в Лачине также недавно вступила в строй.

Необходимо также напомнить о подписании соглашений с японской ("Tepsco") и британской (bp) компаниями о развитии энергетического сектора на освобожденных территориях Карабахского и Восточно-Зангезурского экономических регионов.

Проект ветряной электростанции "Хызы-Абшерон" мощностью 240 МВт, будет реализован в Ситалчае и селе Пиракешкюль Абшеронского района. Электростанция будет вырабатывать около 1 миллиарда киловатт/час электроэнергии в год, экономить 220 миллионов кубометров газа, предотвращать выбросы в атмосферу более 400 тысяч тонн CO<sub>2</sub>. Кроме того, это - новые рабочие места и перспектива для производственных и обслуживающих сфер.

Тема так называемого "зеленого перехода" - снижения загрязнения окружающей среды в связи с добычей энергии - стала одной из самых актуальных в современном мире. Что касается Азербайджана, то в прошлом году в нашей стране был принят ряд крайне важных решений для стимулирования сферы альтернативной энергетики, обладающей серьезным потенциалом для будущего развития национальной экономики. В частности, были определены механизмы поддержки использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в производстве электроэнергии.

Энергетика - традиционно один из важнейших секторов экономики Азербайджана. И в 2022 году, даже несмотря на продолжающуюся пандемию коронавируса, эту отрасль ждут большие перемены: наша страна активно и интенсивно развивает такую

новую и крайне перспективную отрасль, как альтернативная энергетика.

И Азербайджан, несмотря на большие запасы нефти и газа, вкладывается в развитие альтернативной энергетики, делая ставку не только на традиционные источники, но и на развитие передовых направлений.

Показательно, что параллельно с развитием внутреннего рынка, наша страна ведет активные переговоры с зарубежными партнерами в сфере возобновляемой энергетики. Так, например, черногорская компания Adriatic Capital уже заинтересована в совместном участии с Азербайджаном в проектах по использованию солнечной энергии.

Азербайджан является одной из тех стран, где использование ветряной энергии выгодно благодаря географическим условиям. Особенно благоприятными являются Абшеронский полуостров, береговая линия Каспийского моря и острова в северо-западной части Каспийского моря, Гянджа-Дашкесанская зона на западе Азербайджана и Шаур-Джульфинский район Нахчыванской Автономной Республики. В 1999 году японская компания Tomen совместно с Азербайджанским научно-исследовательским институтом энергетики и энергетического проектирования установили на Абшероне две башни высотой в 30 и 40 метров, и определили, что средняя годовая скорость ветра составила 7,9-8,1 м/с, в связи с чем было подготовлено технико-экономическое обоснование на установку в Гобустанском районе ветряных мельниц общей мощностью 30 МВт. Потенциал ветряной энергии Каспийского моря составляет 157 гигаватт.

В 2021 году мощность ветроэнергетики составляла 67 МВт.

Крупнейшей ветряной электростанцией в стране является гибридная электростанция на Гобустанском испытательном полигоне альтернативной энергетики .

В Азербайджане имеются следующие источники биомассы: воспламенимые промышленные отходы, отходы от лесного хозяйства и деревообрабатывающего сектора, сельскохозяйственные культуры и отходы органического смешивания, бытовые и коммунальные отходы, отходы на загрязненных нефтью и нефтепродуктами территориях. Согласно исследованиям, большая часть производимых во всех секторах экономики отходов состоит из продуктов биомассы. Из этой биомассы можно получить газовую, жидкую и твёрдую биомассы, которые используются в производстве электроэнергии. Ежегодно в Азербайджане на полигоны для нейтрализации выбрасывается более 2 миллионов тонн твёрдых бытовых и промышленных отходов. Обработка твёрдых бытовых и промышленных отходов может частично решить проблему обогрева домов в Баку и крупных промышленных городах страны. В 2021 году мощность биоэнергетики составляла 45 МВт.

Геотермальные источники широко используется во многих странах в промышленности, сельском хозяйстве, бытовых и коммунальных отраслях

и в медицине. Территория Азербайджана также богата термальными водами. Они распространены на обширных территориях, таких как Большие и Малые Кавказские горы, Апшеронский полуостров, Талышский горный склон, Куринский бассейн и Прикаспийско-Губинский регион. За счёт использования термальных вод в указанных районах можно покрыть часть потребностей в тепловой энергии, используемой в быту и других сферах.

С момента ввода в эксплуатацию до конца 2021 года электростанция Бакинского завода по утилизации твердых бытовых отходов произвела 1 млн. 586 тыс. мегаватт/часов электроэнергии.

Важный аспект политики руководства страны — это сделать «зеленой зоной» освобожденные земли Карабаха.

Планируются не только восстановление и реконструкция территорий, освобожденных от оккупации, но и реализация современных концепций Smart City («Умный город») и Smart Village («Умное село»). Первый такой проект будет реализован в трех селах Зангиланского района - Агалы 1, Агалы 2 и Агалы 3.

Ведется работа над генпланом по созданию зоны «зеленой энергии» на этих территориях для обеспечения эффективного использования потенциала возобновляемых источников энергии (ветровой, солнечной, гидро-, геотермальной и биоэнергетики), энергоэффективных технологий, а также современных подходов к энергетическому управлению.

Основная доля потенциала ВИЭ в Азербайджане, по его словам, приходится на солнечную энергию - 23 040 МВт, потенциал ветровой энергетики оценивается в 3 тыс. МВт, биомассы - около 380 МВт, геотермальной энергетики - более 800 МВт, малых ГЭС - 520 МВт.

Сокращение выбросов углекислого газа в рамках расширения использования возобновляемых источников для производства электроэнергии также существенно улучшит экологическую ситуацию в Азербайджане и поднимет экоимидж страны.

Планируется, что города и села на освобожденных территориях будут снабжаться за счет возобновляемых источников энергии.

Понятие Smart означает максимально эффективное использование всех имеющихся ресурсов. И передовые технологии играют важнейшую роль в этом процессе.

Единственной модели «Умного села» не существует. Все зависит от предпочтений людей, живущих в конкретной местности, а также от тех преимуществ, которыми эта местность обладает, с использованием передовых решений.

К примеру, в Лапландии (север Финляндии) людей намного меньше, чем оленей, и населенные пункты находятся на большом удалении друг от друга. Может понадобится до 16 часов, чтобы добраться на машине до столицы – Хельсинки. Это подвигло местных жителей запустить целый комплекс проектов – в сфере возобновляемой энергетики, интернет-связи, дистанционного обучения,

социальной опеки, совместных культурных инициатив – чтобы местные жители имели доступ ко всем услугам на месте, без необходимости путешествовать в крупные города.

Таким образом, теперь медицинская помощь приходит к дверям жителей посредством мобильных клиник или же онлайн-консультаций, что стало возможно за счет высокой скорости интернет-связи.

«Умные села» – это также о том, чтобы использовать энергию с низким уровнем вредных выбросов. К примеру, в Каталонии, на северо-востоке Испании, 11 местных лидерских групп объединились с целью создания мобильного приложения, позволяющего отследить употребление энергии и подсчитать расходы. Это было призвано подвигнуть жителей на переход к более экологичным источникам энергии.

Аналогичные проекты существуют по всей Европе в сферах транспорта, образования, фермерского хозяйства, социальной защиты, энергетики, цифровизации и др.

На сайте Международного союза электросвязи (ITU), специализированного агентства ООН, понятию Smart Village дается такое определение:

«Это - межотраслевая инициатива с участием многих заинтересованных сторон, которая демонстрирует, как экономически эффективно ускорить достижение целей в области устойчивого развития в отдаленных районах с помощью модели интегрированной технологической платформы развития.

С использованием этой модели правительства могут добиться повышения эффективности, безопасности и результативности системы государственных услуг при одновременном снижении затрат, повышении прозрачности и надлежащего управления, улучшении отслеживания транзакций, обмена данными и так далее».

Какими представляют Smart Village на освобожденных территориях Азербайджана?

Концепция Smart Village – это целостный подход к цифровой трансформации сельских районов, который будет способствовать их развитию и поможет сократить миграцию из сельских районов в города.

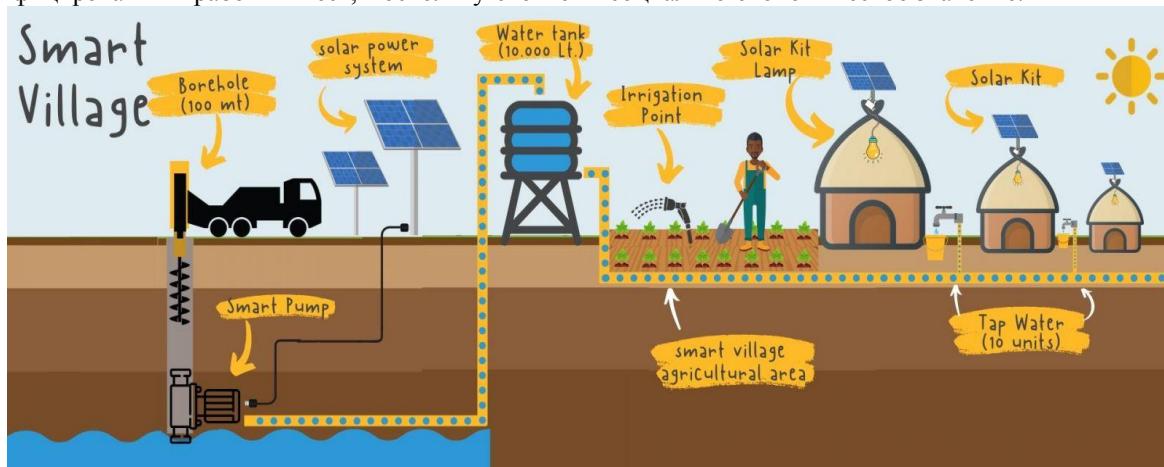
В большинстве сельских населенных пунктов необходимо обратить внимание на решение следующих вопросов: обеспечение рационального энергоснабжения; установление качественного Интернета; доступ к цифровому контенту; повышение грамотности населения.

Простыми словами, в селах и деревнях должны быть настолько удобные, экономически выгодные и комфортные условия для жизнедеятельности человека, чтобы у сельского жителя не было необходимости переезжать в город. Все возможности, доступные человеку, живущему в городе, должны быть доступны и в селах.

Концепция Smart Village предполагает производство промышленной и сельскохозяйственной продукции с использованием современных технологий. Таким образом, десятки городов и поселков будут приносить доход от сферы услуг. Smart

Village, по его словам, также служит созданию квалифицированных рабочих мест, поскольку это не

просто экономический проект – неоспоримо и его социально-экономическое значение.



Сегодня в Карабахе создается серьезная транспортная и энергетическая инфраструктура для создания самовоспроизводящейся экосистемы. Освобожденные территории обладают для этого значительными экономическими ресурсами. Здесь уже с чистого листа создаются самые благоприятные условия формирования экономики XXI века.

Реализация проекта будет осуществляться по пяти ключевым компонентам:

- жилищный сектор;
- производство;
- социальные услуги;
- «умное сельское хозяйство»;
- альтернативная энергетика.

На территории сел Агалы 1, Агалы 2 и Агалы 3 Зангиланского района идет строительство 200 домов с использованием инновационных стройматериалов. Предполагается, что дома будут автономными, то есть, будут обеспечивать свою потребность в электроэнергии за счет возобновляемых источников. Инженерные коммуникации, системы отопления в домах также будут созданы на основе «умных» технологий.

В этих селах планируется построить современные школы, детские сады, поликлиники и центры электронного управления, сформировать инфраструктуру туризма. Все жилые дома, социальные объекты, административные здания, объекты общепита, процессы переработки и производства сельскохозяйственной продукции будут обеспечиваться альтернативными источниками энергии.

Проект также предусматривает наличие на территории экологичных систем отопления, «умных» систем ликвидации отходов и освещения, современного способа градостроительства и инфраструктуры, наличие велодорожек и станций для подзарядки электромобилей, экологические сенсоры контроля и камеры безопасности, а также возможности дистанционных медицинских консультаций и рекреативные зоны.

## References

1. (<https://azertag.az/ru/xeber/1974256>).
2. <https://www.trend.az/azerbaijan/business/3541792.html>
3. [https://azertag.az/ru/xeber/Azerbaidzhan\\_sredi\\_mirovyh\\_liderov\\_zelenoi\\_energetiki-2054489](https://azertag.az/ru/xeber/Azerbaidzhan_sredi_mirovyh_liderov_zelenoi_energetiki-2054489)
4. <https://www.lansky.at/ru/newsroom/news-media/zhurnal-lgp-news-022021/zelenaja-ehnergija/>
5. <https://apa.az/ru/energetika-i-promyshlennost/azerbaidzan-vlozil-500-mln-dollarov-v-razvitiye-zelenoi-energii-474535>
6. [https://azertag.az/ru/xeber/Segodnyashnaya\\_panorama\\_Umnogo\\_sela\\_Agaly](https://azertag.az/ru/xeber/Segodnyashnaya_panorama_Umnogo_sela_Agaly)
7. <https://caliber.az/ru/post/34605/>
8. <https://1news.az/news/20210525111117801-Proekt-Smart-Village-v-Karabakhe-Kakimi-budut-osvobozhdennye-zemli-Azerbaidzhana>

## DEHYDRATION OF DIESEL FUEL WITH HYDROGELS

Hakimov R.M.

*Candidate of Technical Sciences,*

*Associate Professor, department of transport power plants;  
Tashkent State Transport University, Tashkent, Republic of Uzbekistan*

DOI: [10.5281/zenodo.6560335](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560335)

### Abstract

This article considers the prospect of using "smart" materials, i.e. hydrogels in diesel fuel to reduce corrosion. Theoretical foundations are given, as well as laboratory tests on the dehydration of diesel fuel.

**Keywords:** diesel fuel, corrosion, hydrogels, dehydration, materials science, oil products.

The reduction of metal corrosion in oil products is important in ensuring the operational reliability of transport equipment. Corrosive wear of mechanism parts is due to the presence of moisture, sulfur compounds, oxidized hydrocarbons, etc. in oil products. Corrosion is exposed not only to metal parts in oil products, but also to the metal surfaces of the body due to the influence of the external environment [1,2].

Corrosion of metals in petroleum products has its own specific features and largely determined by the presence of dissolved as well as free water in them. In real conditions of storage, transportation and use of petroleum products, they are constantly saturated with water and condensed on metal surfaces. The water content in fuels can vary widely [from 0.001 to 0.01% (wt.)] and depends on the operating conditions of the equipment and on climatic factors [3]. The main source of water accumulation in oil products is atmospheric moisture, which, when the temperature of oil products and the walls of reservoirs (fuel tanks, etc.) changes, condenses on metal surfaces [4].

Condensation of water vapor occurs, as a rule, in the volume of oil products, and then water drops penetrate through the thickness or film of oil products to the metal surface. At the same time, water drops dissolve in themselves and carry away water-soluble products of oxidation of hydrocarbon and non-hydrocarbon components of oil products. In addition, water, due to its high polarity, can attract polar low-stable compounds that do not dissolve in water and transport them to metal surfaces. Thus, a water film is almost always formed between the metal and the oil product, which contributes to the development of electrochemical corrosion processes.

Thus, the corrosion of metals in oil product + water + metal systems is complex and is determined by the development of both chemical and (mainly) electrochemical processes. Corrosion products are formed, as a rule, outside the corroding metal surface. They consist mainly of compounds of a crystalline structure with a particle size of up to 5 - 10 microns and represent a great danger for precision pairs with small gaps.

To protect parts of machines and mechanisms from the effects associated with the external environment, special protective and anti-corrosion additives are added to lubricating oils, which provide not only high-performance properties of oils under normal conditions, but also prevent the undesirable action of water, chlorine compounds, acids, hydrogen sulfide and other corrosive substances on the metal during periods of conservation, interruptions in work.

The protective properties of petroleum products can only be improved with the help of additives. The

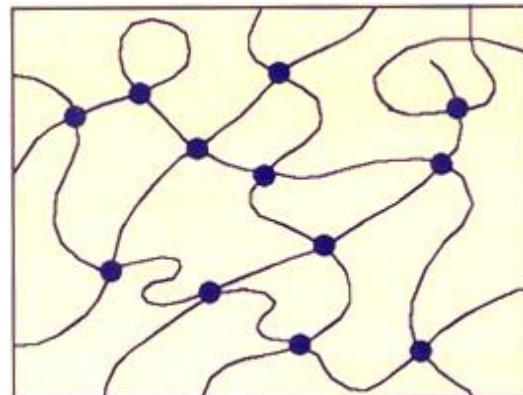
essence of the action of corrosion inhibitors lies in their increased wetting ability of petroleum products with respect to metals in the oil product + water system, to inhibition of the anodic, cathodic (or simultaneously cathodic and anodic) processes of electrochemical corrosion and to the formation of strong adsorption-chemisorption protective films.

At the same time, along with the use of anti-corrosion additives to protect metal surfaces from corrosion, it is important that there is no moisture in oil products, which can be achieved by the action of hydrophilic gels (hydrogels).

Gels are complex chemical compositions capable of absorbing moisture from petroleum products (gasoline, diesel fuels, lubricants).

At the Department of "Transport Power Plants" of the Tashkent State Transport University, together with LLC TNII "Chemical Technology", experiments were carried out on the absorption of moisture from gasoline, diesel fuels and oils (Fig. 1).

*Circles indicate covalent crosslinks between polymer chains.*



Pic. 1 - Schematic representation of a polymer gel

It was found that the gel absorbs water 80-100 times its mass, depending on the temperature, concentration and structure of the gel, while the structure of hydrogels is not destroyed, because. consists of polymer chains having parallel and cross links.

In 3 cones with a capacity of 150 ml, place - in the first 5 g, in the second 10 g, in the third 15 g of hydrogel. Then pour 100 ml into each flask. diesel fuel [5].

#### 1 - part of the experiments.

Pour pure diesel fuel and 5 g of hydrogel into the control flask, add 10 ml each into the remaining flasks. water. Experiments are carried out at room temperature and observe the time during which all the water is absorbed in the cones.

**Table 1  
Effect of Hydrogel Concentration on Water Absorption Rate**

Test time, sec (min.)\Experiences	5 y.	10 y.	15y.
1	65 sec		
2		25 sec	
3			18 sec

**2 - part of the experiments.**

Prepare similar samples of diesel fuel with water and hydrogels. To determine the effect of temperature on the rate of moisture absorption in diesel fuel, to do

this, prepare a water bath and heat to a temperature of 50°C, 70°C and 80°C, and each time observe the absorption of moisture, and determine the time for complete absorption of moisture in each sample.

**Table 2****The influence of temperature on the rate of water absorption**

Test time, sec (min)\Hydrogel concentration y.	50°C	70°C	80°C
5 g hydrogels	52 sec	39 sec	35 sec
10 g hydrogels	20 sec	17 sec	15 sec
15 g hydrogels	12 sec	10 sec	8 sec

Observations showed that within 10 min. the gel completely absorbed the water.

At the same time, the highest efficiency of the process was noted at a gel concentration of 10 g. and temperature 40-500 C.

on local raw materials // Problems of modern science and education. 2022., No. 1 (170) 7-11. [Electronic resource]. Access mode: <https://ip1.ru/images/PDF/2022/170/PSME-1-170-.pdf>

3. Kuliev A.M. Chemistry and technology of additives to oils and fuels. Moscow. Chemistry, 1972. 358 p.

4. Shadimetov Yu., Ayrapetov D., Botir E. Transport, ecology and health / International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 2021. VOLUME 8. ISSUE 4. 33 17226-17230 pp. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ijarset.com/upload/2021/april/33-botir-28.PDF/>

5. Barkhanadzhyan A.L. Operating materials used in vehicles. Textbook. - T.: "VNESHINVESTPROM" printing 2019 - 230 p.

## **CORROSION PROTECTION OF HEAT EXCHANGERS USED ON THE DEVICE FOR AMINE CLEANING OF REGENERATION GASES "SHURTAN OIL AND GAS PRODUCTION DEPARTMENT"**

**Rakhimov G.B.**

Karshi Engineering and Economic Institute,  
Republic of Uzbekistan, Kashkadarya region,  
Mustakalik street 225, 180100  
DOI: [10.5281/zenodo.6560341](https://doi.org/10.5281/zenodo.6560341)

## **ЗАЩИТА ТЕПЛООБМЕННОГО АППАРАТА ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЯЕМОГО В УСТРОЙСТВЕ ПО ОЧИСТКЕ РЕГЕНЕРАЦИОННЫХ ГАЗОВ С ПОМОЩЬЮ АМИНА «ШУРТАНСКОЕ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ»**

**Рахимов Г.Б.**

Каршинский инженерно-экономический институт, Республика Узбекистан, Кашикадарьянская об-ласть, улица Мустакалик 225, 180100

## Abstract

One of the most pressing problems of gas-processing enterprises is the large corrosion of the corpus callosum of the horizontal heat exchanger, which is used in the process of regeneration of the absorbed absorbent (diethanolamine) in the absorption of gas. This article discusses the causes of corrosion on the body of the appliance and how to deal with them.

## Аннотация

Одной из актуальных проблем на газоперерабатывающих предприятиях является быстрая коррозия корпуса горизонтального кожухотрубчатого теплообменника, применяемой в процессе регенерации насыщенного абсорбента (диэтаноламина) при абсорбционной очистке природного газа от кислых компонентов. В данной статье рассмотрены причины коррозии корпуса устройства и способы ее устранения.

**Keywords:** casing tubular heat exchanger, absorbent, diethanolamine, tubular bead, intercellular space.

**Ключевое слово:** кожух трубчатый теплообменник, абсорбент, диэтаноламин, трубная сборка, межклеточное пространство.

The dynamic development of various branches of the national economy is characterized by the large-scale use of heat exchange plants and an increase in the requirements for them. At the same time, the most pressing problem is the reduction of the overall dimensions and weight of such devices. In addition, in some cases, it is necessary to reduce the temperature difference and wall temperature.

Similar problems are faced by chemical, oil and gas, energy, metallurgical and other industrial enterprises using heat exchangers.

In the oil and gas processing industry, thermal processes such as heating and cooling of liquids and gases, dew condensation are widespread. Such processes are carried out on heat exchange equipment.

A large share of the process equipment used in the oil refining and chemical industries is heat exchange equipment. Thermal equipment used in the chemical industry averages 15-18% of the total equipment, and in the oil and gas processing industry this figure is 50%. [1]

The substances involved in the heat exchange process are called heat carriers. High temperature substances that transfer heat from themselves to the heated medium are called heating agents. Substances having a low temperature compared to the cooled medium and receiving heat from the environment are called cooling agents.

When selecting the agents used to supply or produce heat on heat exchange equipment, the following properties are given importance: 1) the degree of heating or cooling of the necessary medium and the ability to control it; 2) achieving a high heat exchange rate at minimum massive and volumetric flow rates; 3) it is desirable that it is infallible, non-poisonous, heat resistant; 5) heat exchange equipment shall not destroy the prepared material; 6) should not be rare and accessible.

In most cases, it is economically feasible to use heat products, semi-finished products and waste from production as heating agents.

In industry, heat exchange processes are carried out for the purposes of: 1) maintaining the temperature of the process at a given level; 2) heating of cold products or cooling of hot products; 3) dew condensation; 4) laying solutions and so on. [1]

Absorbent regeneration (diethanolamine is used as absorbent in many gas processing plants), saturated

with the absorption method of cleaning gases from oxygen components, is carried out at high temperatures (120-130) and low pressure (90-95 kPa). Tubular heat exchange plants are used to regenerate saturated absorbent in gas processing plants when heated from 50-60 to 100-110. During regeneration, the temperature in desorber 120-130 is formed by a low-pressure water deer sharpened in the refrigerating device. Access to the desorber is performed by increasing the temperature of the absorbent saturated in the heat exchange device with a temperature from 50-60 to 110-120, using the regenerated absorbent exiting the lower part of the desorber as a heating agent. The regenerated absorbent heats the saturated absorbent and cools it itself. When saturated absorbent is heated, saturated absorbent passes through pipeline part of heat exchange structure, and regenerated absorbent passes through outside of pipelines. This is due to the fact that the main element of the heat exchange device is this shell, aggressive medium is always transferred from the inside of the pipeline, since in many cases the pipe, holes and covers are made of the appropriate alloyed metal, that is, the shell, the barrier segment, etc. It is problematic that when regenerating absorbent concentrated in purification devices using amines from gas processing plants, corrosion of the shells of horizontal-clad heat exchange plants used in heating diethanolamine. According to the results of the studies, the hole of the shut-off part of the tubular heat exchanger device used in this process depends on the following factors. [4]

1. The medium of 30% of the concentrated solution of regenerated diethanolamine moving from the shell and the inter-wire space causes corrosion of the shell wall.

2. As a heating agent, partially preserved harmful gases ( $H_2S$ ,  $CO_2$ , etc.) in the composition of a solution of regenerated amine diethanol transferred from the pipe space of a tubular heat exchange device form a gas layer (gas pad) in the upper part of the device. The affected gas acts high pressure on the shell of the device, causes corrosion of the shell of the device and inlet unions and a hole in the shell.

3. The mechanical particles in the regenerated diethanolamine composition supplied on the device as a heating agent become one of the main causes of influence on the device shoulder and nozzle at the inlet.

- By eliminating the above-mentioned problems, it is possible to improve the long-term reliable

and self-contained operation of the tubular heat exchange device used in this process. To do this, you must:

- Prevent the regenerated diethanol used in the device as a heating agent from dropping the amine concentration at a predetermined (30%) cost.

- The shell of heat exchange plants used in the process of amine regeneration at many gas processing plants is made of 09G2S-12 grade steel. Steel of the brand is used for manufacture of shell, covering, flange and other parts of devices used in neutral and aggressive media. The regenerated diethylamine used in the heating of diethylamine, moving from the pipe space of the tubular heat exchange device, creates a business environment. Steel of the grade does not have high corrosion resistance in a busy business environment. For heat exchange devices used in high and medium aggressive media, it is advisable to manufacture shells from X18H10T grades of steel. Steel of the grade is used at high pressure, in conditions of high temperature and medium aggressiveness 600 X18H10T, in the manufacture of shell, bottom, flange, bolt, nut, stud, connecting pipes and other parts of mounted chemical devices. The horizontal tubular heat exchange unit with a horizontal pipe used in this process can be replaced by

a heat exchange unit with a vertical pipe to prevent the formation of a gas layer in the inter-pipe space.[3]

- Inhibitors can be used to slow corrosion in aggressive environments. With corrosion protection of devices used in the regeneration of acid gas saturated absorbers it is possible to reduce the corrosion rate by using the EC-3005A Nalco/Exxon Energy Chemicals corrosion inhibitor.

By eliminating the above problems, it is possible to ensure long-term and uninterrupted operation of the device.

## References

1. Z.Salimov. Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunaları. – T.: «Aloqachi», 2010, 508 bet.
2. Salokhiddinov F.A. State of study of the problem and geological-physical conditions of objects of research // "School of Science" January 2020.
3. Technological regulations of Shuranneftegaz production department.
4. A.M.Khurmamatov, G.B.Rakhimov. Calculation of heat transfer and heat transfer in a pipe apparatus in heating gas condensate// «Scientific and technical journal of NamIET» VOL 6 – Issue (1) 2021, ISSN 2181-8622

**Deutsche internationale Zeitschrift  
für zeitgenössische Wissenschaft**

...  
**№32 2022**

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr  
Format - A4  
Alle Artikel werden überprüft.  
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

**German International Journal  
of Modern Science**

...  
**№32 2022**

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year  
Format - A4  
All articles are reviewed.  
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

## **Artmedia24**

Anschrift: Industriestraße 8,74589 Satteldorf Deutschland.

**E-mail:** info@dizzw.com  
**WWW:** www.dizzw.com

**Chefredakteur:** Reinhardt Roth

**Druck:** Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße 8,74589 Satteldorf Deutschland

## **Artmedia24**

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf Germany.

**E-mail:** info@dizzw.com  
**WWW:** www.dizzw.com

**Editor in chief:** Reinhardt Roth

**Printing:** Artmedia24, Industriestrasse 8,74589 Satteldorf Germany.

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht verantwortlich für die in der Zeitschrift veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im Artikel enthaltenen Informationen verantwortlich. Die Meinung der Hersteller spielt möglicherweise nicht die Ansichten des Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeitschrift erforderlich. Materialien werden in der Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Editorial board of journal is not responsible for the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of articles contained information.

Opinion of editorial board may not coincide with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is required.

Materials are publishing in native author's edition.

**ISSN (Print) 2701-8369**

**ISSN (Online) 2701-8377**

Edition: № 32/2022 (May) – 32<sup>th</sup>

Passed in press in May 2022

Printed in May, 2022

**Printing:** Artmedia 24, Industriestrasse 8,  
74589 Satteldorf, Germany.

The logo consists of the word "artmedia" in a lowercase sans-serif font. The "a" is green, the "rt" is dark grey, and "media" is light grey. A small superscript "24" is positioned above the "d".

© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal of Modern Science

