

**СООТВЕТСТВУЕТ  
ГОСТ 7.56-2002**

**ISSN 2304-2338**

# **ПРОБЛЕМЫ**

**СОВРЕМЕННОЙ  
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

**PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 8 (141) 2019

**2019 № 8(141)**



# PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2019. № 8 (141)

EDITOR IN CHIEF  
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

*Abdullaev K.* (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakraev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravicova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skipko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor. Phone: +7 (910) 690-15-09.

[HTTP://WWW.IP11.RU](http://www.ip11.ru)  
E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:INFO@P8N.RU)

DISTRIBUTION: RUSSIAN FEDERATION, FOREIGN COUNTRIES

Moscow  
2019

ISSN 2304–2338 (печатная версия)  
ISSN 2413–4635 (электронная версия)

# Проблемы современной науки и образования 2019. № 8 (141)

Российский импакт-фактор: 1,72

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

Журнал  
зарегистрирован  
Федеральной  
службой по надзору  
в сфере связи,  
информационных  
технологий и  
массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ №ФС77–47745

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филос. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гриченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутишкова А.В.* (канд. филос. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филос. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филос. наук, Казахстан), *Жаммулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филос. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филос. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиченко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филос. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Санькова П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоскина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Циццунян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издается с 2011  
года

Территория  
распространения:  
зарубежные  
страны,  
Российская  
Федерация

Подписано в  
печать:

02.09.2019.

Дата выхода в  
свет:

03.09.2019

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура

«Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 6,66

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 2667

© ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ/PROBLEMS OF MODERN SCIENCE  
AND EDUCATION»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Свободная цена

# Содержание

<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>5</b>
<i>Мамедова С.Г. ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ БИНАРНЫХ Zn-Cu-O КАТАЛИЗАТОРОВ ОТ ИХ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ / Mammadova S.H. DEPENDENCE OF ACTIVITY OF BINARY Zn-Cu-O CATALYSTS ON THEIR ACID PROPERTIES.....</i>	<i>5</i>
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>9</b>
<i>Сембаев К.Д., Сембаева Д.Ж., Данлыбаева Г.А., Хасенова Э.Ж., Сарсенова А.С., Молдагулова Н.Б. СКРИНИНГ УРЕОЛИТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ ЦЕМЕНТАЦИИ ПЕСКОВ / Sembayev K.D., Sembayeva D.Zh., Danlybaeva G.A., Khassenova E.Zh., Sarsenova A.S., Duambekov M.S. SCREENING FOR UREOLYTIC MICROORGANISMS THAT ARE PROMISING FOR GROUTING SANDS .....</i>	<i>9</i>
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....</b>	<b>14</b>
<i>Кулиева Х.Ф. ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ LASPEYRESIA POMONELLA L. / Kuliyeva H.F. ECOLOGICAL-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE AZERBAIJAN POPULATION OF THE APPLE MOTH LASPEYRESIA POMONELLA L.....</i>	<i>14</i>
<i>Гоенко В.А., Назаренко Т.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ НЕКОНДИЦИОННОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ / Goenko V.A., Nazarenko T.A. THE RESEARCH OF TECHNOLOGICAL AND CONSUMER PROPERTIES OF SUBSTANDARD GRAIN OF WHEAT .....</i>	<i>21</i>
<i>Караваева Е.С. ОПЫТ СЕМЕНОВОДСТВА ТРАВ В ХИБИНАХ / Karavaeva E.S. EXPERIENCE OF SEED PRODUCTION OF GRASSES IN KHIBINY.....</i>	<i>25</i>
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>31</b>
<i>Шербак А.П. ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «БИОЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ» В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ / Shcherbak A.P. BACKGROUND OF THE CREATION OF THE TECHNOLOGICAL PLATFORM "BIOECONOMICS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT" IN THE REPUBLIC OF KARELIA .....</i>	<i>31</i>
<i>Абдельмаджид Ф.Э.Ю. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ: КОНЦЕПЦИЯ, СТОЛПЫ, МЕРЫ И ФАКТОРЫ / Abdelmajid F.E.Yu. THEORETICAL STUDY OF INTERNATIONAL COMPETITIVENESS: CONCEPT, PILLARS, MEASURES AND FACTORS.....</i>	<i>33</i>
<i>Кятов А.К. ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЛИТИКИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА / Kyatov A.K. TRANSFORMATION OF POLICY OF CENTRAL BANKS AS A RISK FOR THE INTERNATIONAL FINANCIAL MARKET.....</i>	<i>44</i>
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>48</b>

*Жумагулов Т., Ибраев М.Э.* ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ В КУЛЬТУРЕ КЫРГЫЗОВ В ФИЛОСОФСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ М. ЖУМАГУЛОВА / *Zhumagulov T., Ibraev M.E.* ECOLOGICAL VALUES IN THE KYRGYZ CULTURE OF THE PHILOSOPHICAL THE WORKS OF M. ZHUMAGULOV ..... 48

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 54**

*Надыров М.Т., Баймаханов А.Н., Алмабаев Ы.А., Дерябин Л.П., Дьяченко А.Н.* ГЕМОДИНАМИКА ЛЕГКИХ, ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ, ПРАВСТОРОННЕЙ ПУЛЬМОНЭКТОМИИ / *Nadyrov M.T., Baymakhanov A.N., Almabaev Y.A., Deryabin L.P., Dyachenko A.N.* HEMODYNAMICS OF THE LUNG, LIVER AND KIDNEY AFTER RESECTION OF THE LUNG, RIGHT-WAY PULMONECTOMY ..... 54

*Надыров М.Т., Баймаханов А.Н., Алмабаев Ы.А., Дерябин Л.П., Дьяченко А.Н.* ГЕМОДИНАМИКА ЛЕГКИХ И ПЕЧЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ / *Nadyrov M.T., Baymakhanov A.N., Almabaev Y.A., Deryabin L.P., Dyachenko A.N.* HEMODYNAMICS OF LUNG AND LIVER IN EXPERIMENTAL PULMONARY HYPERTENSION ..... 57

**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ ..... 63**

*Абдугаппоров А.А.* ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТРАДИЦИОННОМУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВУ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ / *Abdugapparov A.A.* PROBLEMS OF TEACHING STUDENTS TRADITIONAL INSTRUMENTAL PERFORMANCE ON THE BASIS OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES ..... 63

*Радман Р.Ф.* ИСТОКИ УЗБЕКСКОЙ УВЕРТЮРЫ В ТРАДИЦИОННОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ / *Radman R.R.* THE ORIGINS OF THE UZBEK OVERTURE IN TRADITIONAL MUSIC ..... 65

*Досимбетов Б.Х.* РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКИ В РАЗВИТИИ МИРОВОЗЗРЕНИЯ МОЛОДЁЖИ / *Dosimbetov B.H.* THE ROLE OF MODERN MUSIC IN THE DEVELOPMENT OF YOUTH WORLDVIEW..... 69

*Исмаилова Г.Б.* ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЕ МАСТЕРСТВО УЗБЕКСКОЙ ПИАНИСТКИ МАДИНЫ ФАЙЗИЕВОЙ / *Ismailova G.B.* EXECUTIVE SKILL OF UZBEK PIANIST MADINA FAYZIYEVA..... 71

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 75**

*Абдурахманова А.Т.* ВЛИЯНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНУЮ СФЕРУ УЧАЩИХСЯ / *Abdurahmanova A.T.* INFLUENCE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES ON COGNITIVE AND PSYCHO EMOTIONAL SPHERE OF STUDENTS..... 75

**КУЛЬТУРОЛОГИЯ ..... 78**

*Платонова М.Н.* КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ / *Platonova M.N.* CULTURAL AND LEISURE ACTIVITY IN THE SYSTEM OF SOCIALIZATION OF THE PERSONALITY ..... 78

## ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ БИНАРНЫХ Zn-Cu-O КАТАЛИЗАТОРОВ ОТ ИХ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ

Мамедова С.Г. Email: Mammadova17141@scientifictext.ru

Мамедова Салима Гусейн гызы – диссертант,  
кафедра химии и технологии неорганических веществ, химико-технологический факультет,  
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,  
г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** в статье проведено исследование реакции превращения этанола на бинарных цинк-медь оксидных катализаторах. Установлено, что на Zn-Cu-O катализаторах этанол превращается, в основном, в уксусный альдегид, ацетон, и углекислый газ. Показано, что с ростом содержания цинка в составе катализаторов выходы транс и цис бутенов-2 уменьшаются, что указывает на уменьшение кислотности поверхности катализаторов. Найдено что в реакции превращения этанола на цинк медь оксидных катализаторах с ростом кислотности поверхности выход уксусного альдегида и его селективность проходят через минимум.

**Ключевые слова:** этанол, дегидрирование, уксусный альдегид, бинарные катализаторы, изомеризация.

## DEPENDENCE OF ACTIVITY OF BINARY Zn-Cu-O CATALYSTS ON THEIR ACID PROPERTIES

Mammadova S.H.

Mammadova Salima Huseyn gizi – PHD Student,  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES, FACULTY  
OF CHEMICAL TECHNOLOGY,  
AZERBAIJAN STATE OIL AND INDUSTRY UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** in the article investigated the reaction of ethanol conversion over binary zinc-copper oxide catalysts. It has been established that ethanol over Zn-Cu-O catalysts is converted mainly to acetaldehyde, acetone, and carbon dioxide. It was shown that, with an increase in the zinc content in the composition of the catalysts, the yields of trans and cis butenes-2 decrease, which indicates a decrease in the acidity of the surface of the catalysts. It has been found that with increasing acidity of the surface of zinc-copper oxide catalysts the yield of acetaldehyde and its selectivity pass through a minimum in the reaction of ethanol conversion.

**Keywords:** ethanol, dehydrogenation, acetaldehyde, binary catalysts, isomerization.

УДК: 544.473-039.61

DOI: 10.24411/2304-2338-2019-10805

Кислотно-основные свойства поверхности катализаторов, как известно из периодической литературы, могут влиять на их каталитическую активность [1-3]. В связи с этим нами была изучена зависимость активности бинарных церий медь содержащих катализаторов в реакции превращения этанола от их кислотности, за меру которой нами скорость реакции изомеризации бутена-1 в бутены-2.

Цинк-медь оксидные катализаторы готовили методом соосаждения из водных растворов азотнокислых солей цинка и меди. Полученную смесь выпаривали при 95-100°C, далее образовавшийся осадок сушили при 100-120°C и затем разлагали до полного выделения оксидов азота при температуре 250°C. Полученную твердую массу прокаливали при температуре 500°C в течение 10 часов. Таким образом, были

синтезированы 9 катализаторов с атомным отношением элементов от Zn:Cu =1:9 до Zn:Cu =9:1.

Активность синтезированных катализаторов в реакции превращения этанола и изомеризации бутена-1 изучали на проточной установке при объемной скорости подачи сырья  $1200 \text{ ч}^{-1}$  в интервале температур 100-500°C. Выходы ацетальдегида, ацетона, и других органических соединений определяли на хроматографе ЛХМ-8 с пламенно ионизационным детектором на колонке длиной 2м, заполненной сорбентом полисорб-1. Выходы углекислого газа и бутенов-2 определяли на хроматографе Газохром с колонкой длиной 6м, заполненной сорбентом целит с нанесенным на него вазелиновым маслом.

Проведённые исследования показали, что продуктами реакции превращения этанола на цинк-медь оксидных катализаторах являются уксусный альдегид, ацетон, углекислый газ, этилен и в небольших количествах органические продукты разложения исходного спирта.

Данные по исследованию активности катализатора Zn-Cu=1-9 в реакции превращения этанола приведены в таблице 1. Как видно реакция превращения этанола также начинается при 150°C. При этой температуре наблюдается образование 9,6% уксусного альдегида. С увеличением температуры выход уксусного альдегида проходит через максимум (38,4%) при 300°C. Дальнейшее повышение температуры приводит к образованию углекислого газа, уксусного альдегида, этилена и этилацетата.

Таблица 1. Превращение этанола на катализаторе Zn-Cu=1-9

Т, °С	Выходы, %					Конверсия
	СО+СО2	Этилен	Уксусный альдегид	Ацетон	Этилацетат	
150			9,6			9,6
200			16,6			16,6
250	0	0	26,9	0		26,9
300	2,9	3,4	38,4	2,9		47,6
350	6,5	8,2	33,8	12,5	0	61
400	16,4	3,9	28,7	11,5	2,2	62,7
450	25	1,9	25,6	9,6	1,1	63,2

Образование этилацетата наблюдается при температурах 400°C и 450°C и его выход как видно из таблицы 1 не превышает 2,2%. Реакция образования уксусного альдегида начинается с температуры 300°C и с ростом температуры проходит через максимум (12,5%) при 350°C. Выход этилена с ростом температуры реакции также проходит через максимум и наибольший его выход равен 8,2% при 350°C. Реакция образования углекислого газа начинает при 300°C и его выход с повышением температуры реакции возрастает во всем изученном интервале температур. Максимальный выход углекислого газа составляет 25% при 450°C. Из таблицы 1 также видно, что конверсия этанола на изученном катализаторе достигает 63,2% при 450°C.

Изучение реакции изомеризации бутена-1 в бутены-2 показало, что цинк-медь оксидные катализаторы обладают довольно-таки низкой активностью в реакции изомеризации бутена-1 в транс и цис бутены-2. Найдено, что на катализаторе Zn-Cu=1-9 изомеризация бутена-1 начинается с температуры 200°C. При этой температуре образуется соответственно 2,5 и 4,7% транс и цис бутенов-2. С увеличением температуры реакции выходы бутенов-2 слегка возрастают и при температуре реакции 300°C достигают 12,5%. Дальнейшее повышение температуры приводит к снижению выходов бутенов-2 до 6,1% при 400°C. Аналогичные

результаты получаются и для остальных образцов. Проведенные исследования показали, что на всех изученных катализаторах общий выход бутенов-2 не превышает 14.6%. Отношение выходов транс и цис изомеров бутенов-2 на изученных катализаторах изменяется в пределах 0.33 – 0.72. Из полученных данных можно сказать, что скорость изомеризации сильно зависит от атомного соотношения цинка к меди в составе катализатора.

На рисунке 1 показаны зависимости выходов транс и цис бутенов-2 от состава Zn-Cu-O катализаторов при 250С. Как видно из рисунка 1, с ростом содержания цинка в составе катализаторов выходы транс и цис бутенов-2 уменьшаются с 11,1% на образце Zn-Cu=1-9 до 0.6% на катализаторе Zn-Cu=9-1.

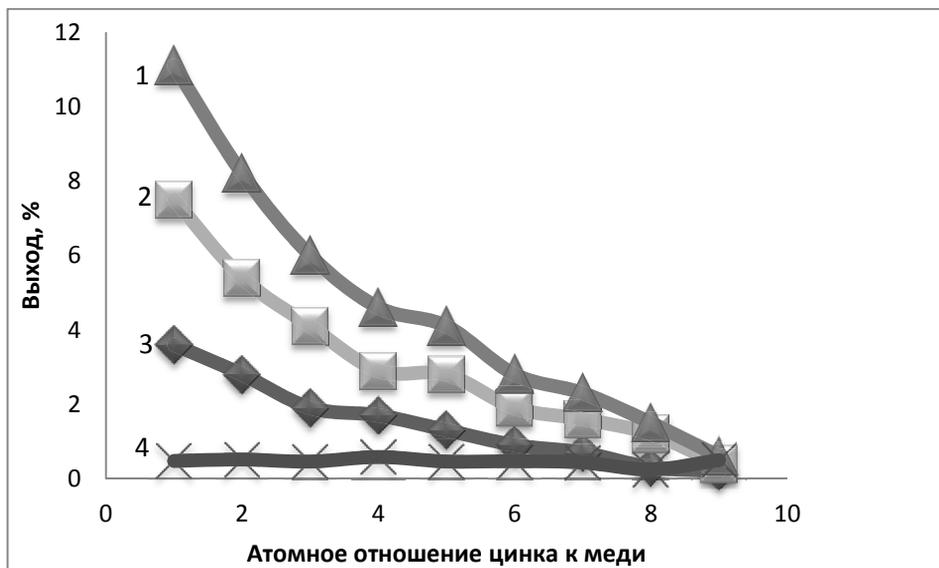


Рис. 1. Зависимость выходов транс и цис бутенов-2 от атомного отношения цинка к меди в составе Zn-Cu-O катализаторов. T=250С:

1 – сумма транс и цис бутенов-2; 2 – т-бутен-2; 3 – ц-бутен-2; 4 – отношение т-бутена-2 к ц-бутену-2

Как известно кислотно-основные свойства поверхности гетерогенных катализаторов оказывают определенное влияние на их активность. Зависимости выходов уксусного альдегида и углекислого газа, а также конверсии пропилена и селективности по уксусному альдегиду от степени изомеризации бутена-1 на цинк-медь оксидных катализаторах показаны на рисунке 2. Как можно видеть из рисунка выход уксусного альдегида и селективность по уксусному альдегиду изменяются симбатно с изменением степени изомеризации. С ростом степени изомеризации бутена-1 выход ацетальдегида и его селективность сначала слегка уменьшаются, а затем начинают увеличиваться. В то же время выход углекислого газа с ростом степени изомеризации бутена-1 проходит через максимум. Из рисунка 2 также видно, что с ростом степени изомеризации бутена-1 конверсия этанола слегка возрастает. На основании полученных результатов можно предположить, что реакция образования уксусного альдегида протекает на центрах кислотной природы.

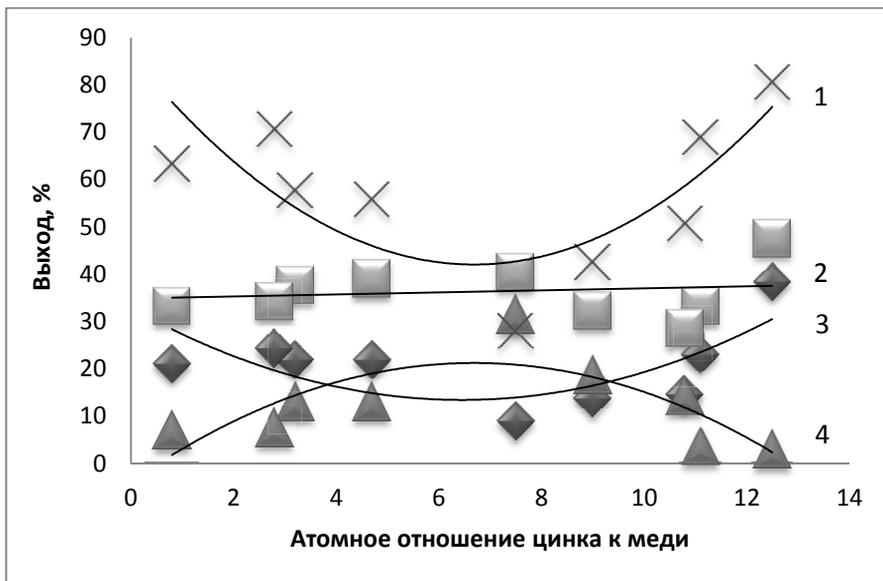


Рис. 2. Зависимость активности цинк-медных катализаторов в реакции дегидрирования этанола от степени изомеризации бутена-1 в бутены-2.  $T=300^{\circ}\text{C}$ :  
 1 – Селективность; 2 – Конверсия; 3 - Уксусный альдегид; 4 –  $\text{CO} + \text{CO}_2$

### Выводы

1. Продуктами реакции превращения этанола на цинк-медь оксидных катализаторах являются уксусный альдегид, этилацетат, ацетон, этилен и углекислый газ.
2. Цинк-медь оксидные катализаторы обладают низкой активностью в реакции изомеризации бутена-1 в транс и цис бутены-2.
3. В реакции превращения этанола на цинк-медь оксидных катализаторах образование ацетальдегида протекает на кислотных центрах умеренной силы.

### Список литературы / References

1. Ламберов А.А., Романова Р.Г., Шмелев И.Г., Сопин В.Ф. Влияние кислотного модифицирования на структуру и каталитическую активность оксида алюминия // Журнал прикладной химии, 2002. Т. 75. № 3. С. 407-412.
2. Сидоренко А.Ю., Сеньков Г.М., Агабеков В.Е. Влияние кислотной обработки на состав, структуру и каталитические свойства природного алюмосиликата в реакции изомеризации  $\alpha$ -пинена. // Катализ в промышленности, 2014. № 1. С. 15-24.
3. Афонасенко Т.Н., Цырульников П.Г., Иост К.Н., Лемерев, В.Л., Шляпин Д.А., Аюпов А.Б., Хабибули Д.Ф. Влияние кислотности цеолита и его модифицирования церием и цирконием на активность и термическую стабильность Pd/beta в реакции глубокого окисления толуола // Журнал прикладной химии, 2009. Т. 82. Вып. 1. С. 34-39.

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## СКРИНИНГ УРЕОЛИТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ ЦЕМЕНТАЦИИ ПЕСКОВ Сембаев К.Д.<sup>1</sup>, Сембаева Д.Ж.<sup>2</sup>, Данлыбаева Г.А.<sup>3</sup>, Хасенова Э.Ж.<sup>4</sup>, Сарсенова А.С.<sup>5</sup>, Молдагулова Н.Б.<sup>6</sup> Email: Sembayev17141@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Сембаев Куаныш Дюсембекович – специалист, старший научный сотрудник;

<sup>2</sup>Сембаева Динара Жакантайқызы – специалист, научный сотрудник;

<sup>3</sup>Данлыбаева Газиза Аятбековна – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник;

<sup>4</sup>Хасенова Эльмира Жексембаевна – магистр, старший научный сотрудник;

<sup>5</sup>Сарсенова Айнур Сейтжаппарқызы – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник;

<sup>6</sup>Молдагулова Назира Балтабаевна – кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник,

ТОО «Экостандарт.kz»,

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

**Аннотация:** возможность многочисленных применений микробиологического осаждения карбоната кальция (кальцита) привела к его широкому распространению и изучению. В настоящее время в грунтоукреплении данная технология является многообещающей альтернативой другим технологиям с большой биотехнологической важностью. В данной работе проведен скрининг бактерий рода *Bacillus* и *Lactobacillus* из лабораторной коллекции штаммов ТОО «Экостандарт.kz» на способность продуцировать фермент уреазу. Отобрана наиболее перспективная культура для укрепления грунтов – штамм *Bacillus subtilis* 1А.

**Ключевые слова:** микроорганизмы, цементация, уреазы.

## SCREENING FOR UREOLYTIC MICROORGANISMS THAT ARE PROMISING FOR GROUTING SANDS

Sembayev K.D.<sup>1</sup>, Sembayeva D.Zh.<sup>2</sup>, Danlybaeva G.A.<sup>3</sup>,  
Khassenova E.Zh.<sup>4</sup>, Sarsenova A.S.<sup>5</sup>, Moldagulova N.B.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Sembaev Kuanysh Dyusembekovich - Specialist, Senior Researcher;

<sup>2</sup>Sembayeva Dinara Zhakantaykyzy – Specialist, Researcher;

<sup>3</sup>Danlybaeva Gaziza Ayatbekovna - Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher;

<sup>4</sup>Khassenova Elmira Zheksembayevna - Master, Senior Researcher;

<sup>5</sup>Sarsenova Ainur Seitzhapparkyzy - Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher;

<sup>6</sup>Moldagulova Nazira Baltabaevna - Candidate of Veterinary Sciences, Leading Researcher,

LLP «ECOSTANDART. KZ»,

NUR-SULTAN, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** the possibility of numerous applications of microbiological precipitation of calcium carbonate (calcite) has led to its widespread dissemination and study. Currently, in ground reinforcement, this technology is a promising alternative to other technologies of great biotechnological importance. In this work, screening of bacteria of the genus *Bacillus* and *Lactobacillus* from the laboratory collection of strains of Ecostandard.kz LLP was conducted for the ability to produce the enzyme urease. The most promising culture for soil reinforcement was selected - strain *Bacillus subtilis* 1A.

**Keywords:** microorganisms, cementation, urease.

УДК 621.745

## Введение

Одной из проблем глобального масштаба современности во всем мире является деградация и опустынивание земель. Миграция песчаных дюн под воздействием ветра является основной причиной процесса опустынивания почв, превращающего сельскохозяйственные районы в пустыни и покрывающего все стерильным песком. Ветровая эрозия является не только одним из основных факторов деградации почвы, но и загрязнения воздуха в засушливых и полусухих районах [1]. Оголенный и разрыхленный песок, не закрепленный растительностью, легко приходит в движение под действием ветра и, не встречая препятствий, переносится по песчаным площадям за короткое время на большие расстояния [2]. Опустынивание и деградация земель оказывают негативный эффект на биоразнообразие территорий в результате вырождения и потери разнообразия растительности и животного мира, вторжения новых видов, падения продуктивности пастбищ, ухудшения сенокосов, замены питательных кормов мало- и несъедобными растениями и, в целом, снижения функциональности экосистем [3]. По данным [4] экономические потери, вследствие деградации земель обходятся развивающимся странам в 42 миллиарда долларов США ежегодно, в то время как стоимость защитных мер значительно меньше.

В последние несколько лет использование бактериального осаждения карбоната кальция набирает все большую популярность в качестве метода укрепления грунтов. Этот метод имеет ряд преимуществ по сравнению с химическими методами - не токсичен, безвреден для окружающей среды, прост в применении [5]. Использование данной технологии также позволит сократить образование пыльных бурь, что часто происходит в пустынных регионах. Для укрепления песков по описываемой технологии необходимы активные штаммы бактерий, карбамид, источник кальция (кальций хлористый). Пески, обрабатываются культурами бактерий, которые вырабатывают фермент уреазу, способный расщеплять мочевины (формула 1).



Поверхность микроорганизмов является идеальным местом для зарождения кристаллов кальцита [6, 7]. Так как поверхность микробных клеток имеет отрицательный заряд, она притягивает к себе положительно заряженные ионы, в частности ионы  $\text{Ca}^{2+}$ . При достаточном количестве в растворе ионов  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{CO}_3^{2-}$  происходит осаждение кальцита  $\text{CaCO}_3$  [8] (формулы 2, 3).



В результате образуется кальцит, который склеивает песчинки, что приводит к укреплению песков.

Целью данной работы был скрининг активных штаммов уробактерий, перспективных для укрепления грунтов.

### Материалы и методы

Для скрининга уреолитических бактерий, использовали коллекционные штаммы бактерий рода *Bacillus* и *Lactobacillus* ТОО «Экостандарт.kz».

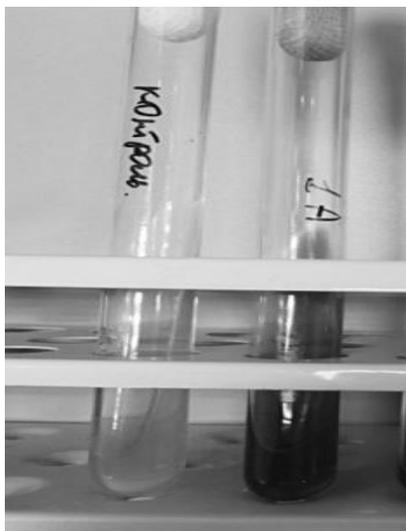
Уреазную активность бактерий проверяли путем посева культур на агаре Кристенсена с мочевиной. Состав (г/л): NaCl-5,0; пептон-1,0; глюкоза-1,0;  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 2,0; феноловый красный 0,0012 и агар-15,0; (pH-7,0). Добавляли стерилизованную

мочевину с итоговой концентрацией 4% на 100 мл. Среда разливалась в пробирки, и скашивались. Скошенный агар засеивали бактериями и инкубировали при 28<sup>0</sup> С в течение 48 часов. Положительный результат оценивали визуально по изменению цвета среды от желтого до малинного цвета.

Опыты по биоцементации песка проводили в пластиковых стаканах объемом 100 мл. Дно стакана перфорировали, для удаления избытка раствора. Стакан плотно набивали сухим песком (кварцевый песок, размер частиц 0,08-0,1 мм) весом 60 г, затем вносили суспензию бактерий с титром 10<sup>8</sup>КОЕ/мл. Инкубировали при 28<sup>0</sup>С в течение 24 часов. По истечении времени, через песок пропускали цементирующий раствор (1,0 М раствор СаС12 и 1,0 М раствор мочевины) 1 раз в сутки в течение 12 дней. На 4 и 8 сутки повторно вносили культуру объемом 4 мл.

### **Результаты**

Изучение способности коллекционных культур микроорганизмов выделять фермент уреазу показало, что из 24 исследуемых культур только 1 культура была способна активно разлагать мочевины (таблица 1) и 3 культуры показали слабое разложение мочевины. На рисунке 1 представлено изменение цвета среды вследствие разложения мочевины культурой 1А.



*Рис. 1. Уреазная активность штамма 1А*

Таблица 1. Способность штаммов образовывать фермент уреазу

№	Наименование штамма	Видовая принадлежность	Наличие уреазы
1	М-15	Bacilluslicheniformis	-
2	1А	Bacillusubtilis	++
3	ПА-преп	Bacillusubtilis	-
4	Вас М1	Bacillus cereus	-
5	Н3t	Bacillus subtilis	-
6	ТБ-4	Lactobacillusfermentum	-
7	805	Enterococcus faecium	-
8	817	Lactobacillus plantarium	-
9	П1-6	Bacilluslicheniformis	-
10	830	Bacillus subtilis	-
11	831	Bacillus thuringiensis	-
12	832	Bacillus species	-
13	833	Bacillus subtilis	-
14	834	Bacillus thuringiensis	-
15	835	Bacillus subtilis	-
16	836	Bacillus thuringiensis	+
17	837	Bacillus subtilis	+
18	838	Bacillus subtilis	+
19	839	Bacillus polymyxa	-
20	840	Bacillus thuringiensis	-
21	841	Bacillus thuringiensis	-
22	842	Bacillus thuringiensis	-
23	843	Lactobacillus leichmani	-
24	844	Bacillus subtilis	-

Примечание: «-»- отсутствует,  
«+»- слабый  
«++»-сильный

Штамм *Bacillus subtilis* 1А, обладающий явно выраженной уреазной активностью, был отобран для дальнейших исследований.

С целью определения перспективности данного штамма для цементации песков нами проведен ряд экспериментов по биоосаждению карбоната кальция. Процесс кальцинирования песка представлен на рисунке 2.

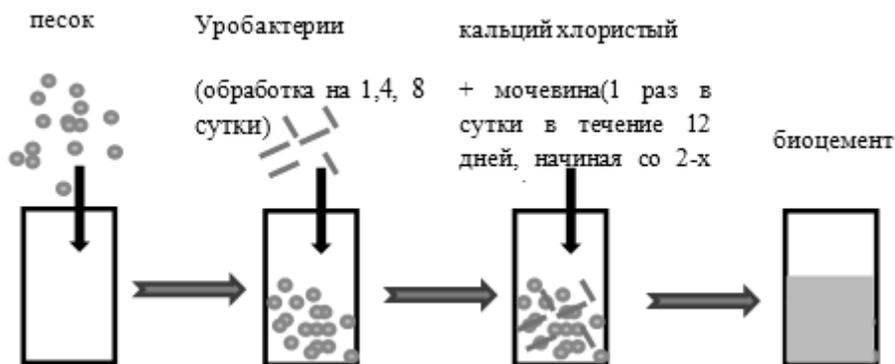
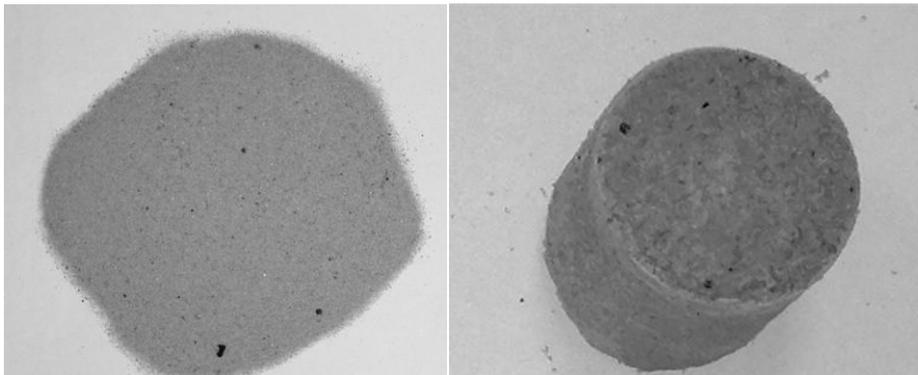


Рис. 2. Процесс кальцинирования песка

Через две недели после начала экспериментов можно было наблюдать достаточно хорошее скрепление частиц песка (рисунок 3).



а)

б)

Рис. 3. Метаморфоза песка под воздействием штамма *Bacillus subtilis* 1А: (а) природный песок; и (б) биоцементированный песок

Таким образом, по результатам экспериментов, отобрана культура *Bacillus subtilis* 1А, обладающая уреазной активностью и способная к укреплению грунтов.

#### **Заключение**

Бактерии рода *Bacillus* и *Lactobacillus* из лабораторной коллекции штаммов ТОО «Экостандарт.кз» были проверены на способность продуцировать фермент уреазу. Из 24 культур, отобран штамм *Bacillus subtilis* 1А, обладающий явно выраженной уреазной активностью, как наиболее перспективный для укрепления грунтов.

#### **Список литературы / References**

1. Han Z., Wang T., Dong Z., Hu Y., Yao Z., 2007 Chemical stabilization of mobile dunefields along a highway in the Taklimakan Desert of China. *J Arid Environ* 68:260–270.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/Proekttxnicheskixukazani.Html/> (дата обращения: 20.07.2019).
3. Acting locally - cooperating regionally. Combating desertification in Central Asia // Published by: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH – German Technical Cooperation, 2007. 20 P.
4. Gupta R., Kienzler K., Martius C., Mirzabaev A., Oweis T., de Pauw E., Qadir M., Shideed K., Sommer R., Thomas R., Sayre K., Carli C., Saparov A., Bekenov M., Sanginov S., Nepesov M. and Ikramov R. Research prospectus: a vision for sustainable land management research in Central Asia. // *Sustainable Agriculture in Central Asia and the Caucasus*, 2009. 81 p.
5. Maleki M., Ebrahimi S., Asadzadeh F., Emami M. Tabrizi Performance of microbial-induced carbonate precipitation on wind erosion control of sandy soil *Int. J. Environ. Sci. Technol.*, 2016. 13:937–944.
6. Stocks-Fischer S., Galinat J.K. & Bang S.S., 1999. Microbiological Precipitation of CaCO<sub>3</sub>. *Soil Biol Biochem.* 31 (11). 1563–1571.
7. Ramachandran S.K., Ramakrishnan V. & Bang S.S., 2001. Remediation of concrete using micro-rgan-isms. *ACI Mater J.* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.14359/10154/> (дата обращения: 01.08.2019).
8. Qian C., Wang R., Cheng L. & Wang J., 2010. The-ory of microbial carbonate precipitation and its ap-plication in restoration of cement-based materials defects. *Chinese J Chem.* 28 (5). 847–857. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/cjoc.201090156/> (дата обращения: 01.08.2019).

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

## ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ *LASPEYRESIA POMONELLA* L. Кулиева Х.Ф. Email: Kuliyeva17141@scientifictext.ru

*Кулиева Хокума Фармановна – доктор биологических наук, профессор,  
кафедра зоологии,*

*Бакинский государственный университет,  
г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** впервые исследованы эколого-физиологические особенности габала-исмаиллинской популяции яблонной плодожорки в Шеки-Закатальской зоне Азербайджана.

Установлено, что данная популяция вредителя отличается нестабильностью лета бабочек (5-6 пиков), что связано с резкими колебаниями среднесуточной температуры воздуха на фоне низких значений относительной влажности воздуха. Кроме того, выявлена зависимость даты появления имаго от изменения относительной влажности воздуха.

Обнаружено, что в Шеки-Закатальской зоне не всегда яблонная плодожорка дает 2,5 поколения, т.е. число поколений в году зависит не только от внешних факторов. Установлено, что значение имеет физиологическое состояние взрослых гусениц. Выявлены различия в массе (на 10,6 мг), дате коконообразования (разница в 20-31 дней), в возрастном составе гусениц до ухода на зимовку, а также в дате индукции диапаузы (2017 году - в октябре, а в 2018 году - в конце августа - начале сентября), в продолжительности (2017 г. - 3-4 недели, 2018 г. - 12 дней). Было отмечено, что задержка диапаузы у предкуколок (35 дней) у 70% взрослых гусениц связана не только с количественными проявлениями у этих особей.

Установлено, что сроки отрождения гусениц в этом регионе зависят от температурного фактора, а именно в разные годы требуемая сумма эффективных температур (СЭТ) колеблется: в первом поколении - в пределах 70,2-73,8<sup>0</sup>С, во втором – 815,6-1487,2<sup>0</sup>С, а в третьем – 953,1-1201,1<sup>0</sup>С.

**Ключевые слова:** яблонная плодожорка, эколого-физиологические особенности.

## ECOLOGICAL-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE AZERBAIJAN POPULATION OF THE APPLE MOTH *LASPEYRESIA POMONELLA* L.

**Kuliyeva H.F.**

*Kuliyeva Hokuma Farmanovna - Doctor of biology, Full Professor,  
DEPARTMENT OF ZOOLOGY,  
BAKU STATE UNIVERSITY,  
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

**Abstract:** the article gives a comparative description of the study of ecological and physiological characteristics of the Gabala-Ismayilli population of Apple moth in the Sheki-Zakatala zone of Azerbaijan.

The ecological and physiological features of the Qabala-Ismayilli population of Apple moth in the Sheki-Zakatala zone of Azerbaijan were studied for the first time.

It was found that this pest population is characterized by instability of summer butterflies (5-6 peaks), which is associated with sharp fluctuations in the average daily air temperature

*against the background of low values of relative humidity. In addition, the dependence of the date of occurrence of adults on changes in relative humidity was revealed. It was found that in the Sheki-Zakatala zone, Apple moth does not always give 2.5 generations as the number of generations per year depends not only on external factors.*

*It is established that the physiological state of adult caterpillars is important. The differences in weight (10.6 mg), date of Kokhanovskaya (difference in 20-31 days), the age difference of the tracks before leaving for the winter, and on the date of diapause induction (in October 2017 and in the late August early September 2018), in duration (3-4 weeks in 2017, 12 days in 2018).*

*It was noted that the delay of diapause at prepupae (35 days) in 70% of mature larvae is due not only to the quantitative manifestations of these individuals.*

*It is established that the caterpillar-hatching in this region depends on the temperature factor, namely, in different years, the required sum of effective temperatures: in the first generation in the range of 70.2 to 73,80 C with second – 815,6-1487,20 with, and the third - 953,1-1201,1 0C.*

**Keywords:** *the apple moth, ecological and physiological characteristics.*

УДК 595.70:632.934:632.78

Яблонная плодожорка - опасный вредитель плодовых культур. Надо отметить, что развитие данного вредителя в северо-центральном регионе Азербайджана по сравнению с более южными и северо-восточными зонами страны имеет существенные особенности, это отражается в числе поколений, его популяции здесь в гораздо большей степени подвержены воздействию различных абиотических факторов внешней среды, например, низкие зимние температуры. Кроме того, периодичность плодоношения деревьев, которая также может заметно влиять на динамику численности этого вредителя, здесь более выражена. Следует указать, что в настоящее время глобальные изменения в климатических условиях, в частности потепление и аридность в целом неблагоприятно отражаются на сезонном развитии этого вредителя [3, с. 113-117; 6, с. 11-13].

В связи с труднопрогнозируемым ростом плотности популяции яблонной плодожорки и существенной зависимостью его от экологических фактов, возникает необходимость исследования эколого-физиологических особенностей габала-исмаиллинской популяции в Шеки-Закатальской зоне и контроль над динамикой лета бабочек.

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

Экспериментальная работа была проведена в период с 2016 по 2018 гг. Основная часть исследований осуществлялась в плодовых насаждениях, расположенных на территории частных и фермерских садов Шеки-Закатальской зоны Азербайджана. Наиболее интенсивные исследования проводились на габалинской, исмаиллинской популяциях. Нами лабораторные исследования, в частности наблюдения над привезенным зимующим материалом в емкостях осуществлялись на кафедре зоологии БГУ.

Исследования проводились как на молодых, так и на многолетних деревьях разных сортов. Гусениц из единой кладки воспитывали до фазы имаго в садах, а также в специальных стеклянных емкостях, покрытых тонкой тканью или бумагой.

Наблюдения за динамикой лета бабочек проводили по общепринятой методике [5]. Для изучения фенологии данного вида в природе (т.е. сопоставления опытными вариантами) в период их появления отбирали модельные растения (ветвь или кустики) устанавливали капроновые изоляторы. Бродящую паутку, т.е. приманку для сбора бабочек природной популяции готовили в трехлитровой банке, куда клали, гниющие плоды, 200–300 г корок ржаного хлеба, 3–5 кусков сахара и немного дрожжей, заливали водой, накрывали марлей и ставили банку в тепло. Через 1–2 дня состав был готов. Жидкость сливали, а в осадок опять клали хлеб и сахар, наливали воду. Забродившую гущу в 1 л емкостях подвешивали в кроне на высоте 1,5-2 м. Периодичность учетов – 5-10 дней. Число впадающих в диапаузу особей вредителя

подсчитывали по количеству медленно развивающихся гусениц, в основном визуально через стеклянную емкость по состоянию стеммы. Результаты экспериментов подвергались математическому анализу.

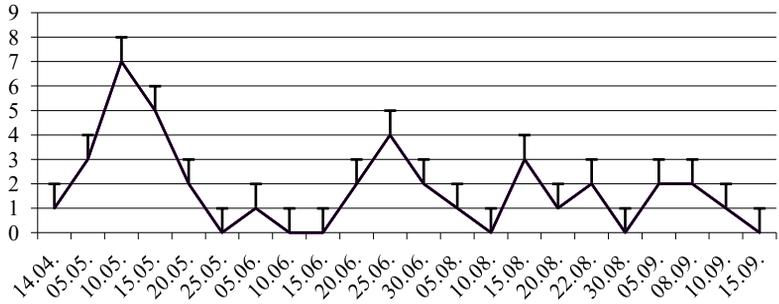
### **Результаты и обсуждение**

Существует такая закономерность – чем опаснее вид, тем сложнее в его жизненном цикле физиологические адаптации, позволяющие ему выжить в экстремальных условиях. Поэтому недостаточны существующие методы для прогноза численности опасных вредителей, хотя выяснению роли отдельных экологических факторов на определенных этапах развития разных видов посвящено множество исследований. Но влияние различных сочетаний факторов и ответных реакций организма насекомого на это воздействие исследовано еще недостаточно. Имеются работы, касающиеся эколого-физиологических адаптаций совок, белянок, колорадского жука, пядениц, американской белой бабочки, гранатовой плодовой гусеницы [7, с. 264-275; 2, с. 20-34; 1, 24-33; 8, с. 117-145; 9, с. 21-24; 4, с. 23-29]. Доказано, что, несмотря на скрытый образ жизни некоторые насекомые карпофаги, например, яблонная плодовая гусеница проявляют ответную реакцию на воздействие температурного и фотопериодического факторов [5, с. 45-61].

Наши исследования указывают на то, что азербайджанские популяции яблонной плодовой гусеницы отличаются нестабильностью лета бабочек, а именно в некоторые годы наблюдаются до 5-6 пиков лета имаго, что может быть связано с нередкими резкими колебаниями среднесуточной температуры воздуха на фоне низких значений относительной влажности (рис. 1, 2).

2016 г.

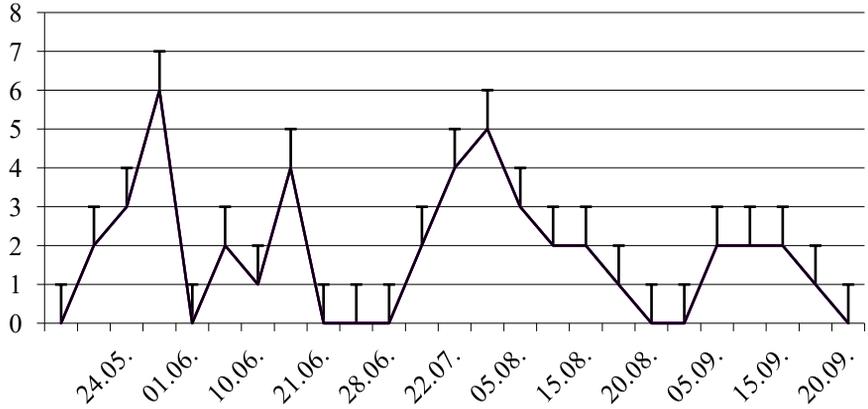
отлов бабочек на одну приманку за 1 сутки (шт)



даты

2017 г.

отлов бабочек на 1 приманку за 1 сутки (шт)



даты

2018 г.

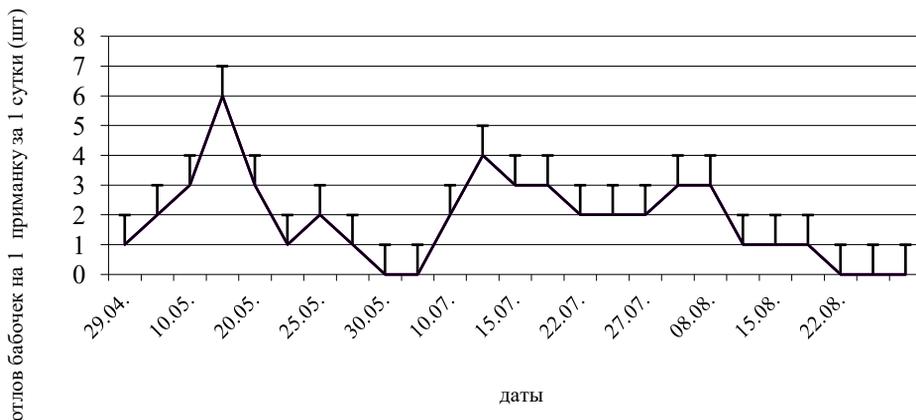


Рис. 1. Динамика лета бабочек габала-исмаиллинской популяции яблонной плодовой жорки в разные годы

Было выявлено, что сроки начала лета, его продолжительность и интенсивность сильно колеблются по годам (рис. 1). Установлено, что основные пики лета в 2016 г. соответствуют датам 10.05 (7 особей), 25.06 (4 особи) и 15.08 (3 особи), затем наблюдается формирование состояния физиологического покоя.

Наступление диапаузы в конце августа задерживает развитие вредителя, и только в первой декаде сентября (05.09) отмечается незначительный лет (2 особи за сутки) бабочек, дающие начало III поколению вредителя (к 15.09 лет полностью прекращается).

Как видно из результатов, представленных на рисунке 1, в 2017 г. максимальный лет имаго (6 особей за сутки) происходит в конце мая, при этом отличались также пики, отмеченные 15.06 (4 особи за сутки) и 26.07 (5 особей за сутки). А именно, разница в значениях по сравнению с таковым в 2016 г. составляла 20 дней; совпадение кривых было выявлено лишь в III поколении (05.09). Наиболее интересным фактом следует считать то, что динамика лета бабочек в 2018 г. характеризовалась наличием всего 2-х пиков лета имаго (15.05 и 13.07), наблюдаемые последующие вылеты имели стабильную динамику в пределах 2-3-х бабочек за 1 сутки (рис. 1).

Этот год отличался также числом поколений – в этом году вредитель развивался характерным для данного региона не в 2,5 поколения, а в 2-х поколениях, в частности с 12.08 по 22.08 было отмечено постепенное снижение интенсивности лета.

Массовый лет яблонной плодовой жорки в 2016 г. был зарегистрирован 28 апреля при СЭТ 173<sup>0</sup>С, а в 2017 г. – 22 мая при СЭТ 185,5<sup>0</sup>С, и в 2018 г. – 10 мая при СЭТ 92,5<sup>0</sup>С. Фаза куколки и лет летних бабочек происходит в июле-августе (до третьей декады, 2017 г.), при среднесуточной температуре воздуха 26,8-30,7<sup>0</sup>С (с макс. днем > 38<sup>0</sup>С), относительной влажности 40,5-70,0%, длине дня 16 ч 17 мин – 15 ч 48 мин (рис. 2). Как видно из представленных на рисунке 2 данных, первый пик отмечается в конце мая (6 особей за 1 сутки) на фоне среднесуточной температуры воздуха 22,5<sup>0</sup>С и относительной влажности 57%, второй пик – 15.06(4 особи за 1 сутки) при 19,5<sup>0</sup>С и 73%, а третий – 26.07 (5 особей за 1 сутки) при 27,5<sup>0</sup>С и 55%. Кривые на рисунке 2, убедительно указывают на зависимость даты появления бабочек от изменения относительной влажности воздуха: на фоне разницы температурных значений до и после вылета  $\pm 2^0$ С (1-й пик),  $\pm 4^0$ С (2-й пик) и  $\pm 6^0$ С (3-й пик), относительная влажность разницы до и после лета составляло 10-37%.

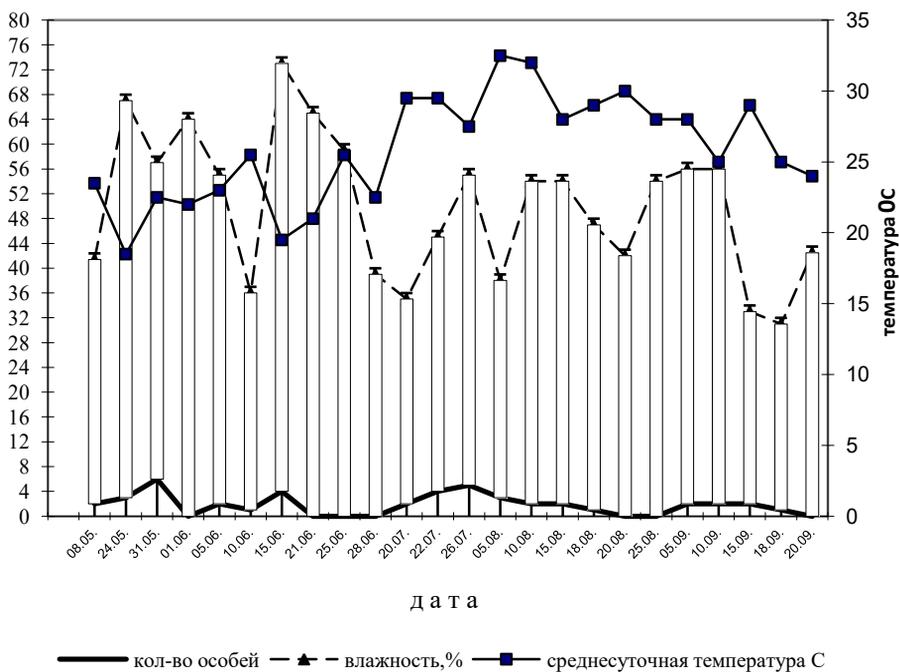


Рис. 2. Влияние изменения среднесуточной температуры и относительной влажности воздуха на динамику лета бабочек габала-исмаиллинской популяции яблонной плодовой жоржки (2017 г.)

В результате исследований было установлено, что физиологическая характеристика данной популяции яблонной плодовой жоржки существенно отличается в разные годы: данный вредитель плодовых в Шеки-Закатальской зоне не всегда развивается в 2,5 поколениях, число поколений в году зависит как от внешних факторов, так и от физиологического состояния взрослых гусениц. Отмечены значительные различия в физиологических показателях яблонной плодовой жоржки. Были выявлены различия в массе (на 10,6 мг), дате коконообразования (разница в 20-31 дней), в возрастном составе гусениц до ухода на зимовку, а также в дате индукции диапаузы (2017 г. – октябрь, а в 2018 г. конец августа-начале сентября), в продолжительности (2017 г. 3-4 недели, 2018 г. - 12 дней). Разница была отмечена и весной в период окукливания гусениц – по сравнению с 2017 г. в 2018 г. куколки были тяжелее на 7,6 мг, а выживаемость значительно выше на фоне 40,3% гибели особей в 2017 г.

Выявлено, что температурный режим играет особую роль в развитии вредителя, в частности отрождение гусениц I поколения в 2017 г. было отмечено 3 июня при СЭТ 303,7<sup>0</sup>С, а в 2018 г. 20 мая при СЭТ 182,2<sup>0</sup>С (табл.1). Как следует из данных, для отрождения (03.06. 2017) и развития гусениц в I поколении требуется СЭТ 303,7<sup>0</sup>С, во II поколении (14.08.2017) СЭТ 1125,5<sup>0</sup>С. При этом в 2018 году для таковых необходимо соответственно в I поколении 20.05 СЭТ 182,2<sup>0</sup>С и во II поколении - 20.08 СЭТ 1487,2<sup>0</sup>С (разница за неделю в СЭТ составляло 361,7<sup>0</sup>С).

Интересным фактом является то, что отрождение гусениц в III поколении (03.09.17) совпадает датой формирования у взрослых гусениц диапаузы в 2018 г. (III поколение) при СЭТ 1201,1<sup>0</sup>С. Видимо, задержка диапаузы (35 дн.) в 2017 г. (у 70% взрослых гусениц) связано не только с количественными проявлениями у этих гусениц.

Имеются сведения, указывающие на то, что фотопериодические условия могут вызывать количественные эффекты у последующих стадий яблонной плодовой жоржки [2, с. 20-21 и с.29]. Так, при развитии в условиях короткого дня диапауза, присущая

предкуколкам (т.е. взрослым гусеницам перед окуклиением), может не наступать, но плодовитость бабочек оказывается ниже, чем при той же температуре и длинном дне.

Таблица 1. Календарные сроки вылета бабочек, отрождения гусениц и расчетные данные сумм эффективных температур (при «пороге» развития +10<sup>0</sup>С)

Г о д	I поколение				II поколение				III поколение			
	начало вылета бабочек		начало отрождения гусениц		начало вылета бабочек		начало отрождения гусениц		начало вылета бабочек		начало отрожд. гусениц	
	дата	СЭТ	дата	СЭТ	дата	СЭТ	дата	СЭТ	дата	сэт	дата	сэт
2016	14-18.04	73,8	20.05	202,3	20.06	702,0	28.06-01.07	815,6-892	15.08	1140,0	05.09	953,1
2017	08.05	62,5	03.06	303,7	22.07	832,9	14.08	1125,5	18.08	1220,3	03.09	1201,1
2018	29.04-06.05	70,2	20.05	182,2	17.07	879,2	20.08	1487,2				

В этом случае доказана независимость фотопериодической реакции, определяющей диапаузу: для первой (при коротком дне) чувствительным периодом является эмбриогенез и первый личиночный возраст, а для второй (при длинном дне) - поздний личиночный возраст [10, с. 190-192].

#### Список литературы / References

1. Ахмедов Р.М. Эколого-физиологические основы прогноза численности совков и колорадского жука, повреждающих овощные культуры и картофель в Азербайджане. Киев, 1988, Автореф. докт. дис. 329 с.
2. Заславский В.А. Фотопериодический и температурный контроль развития насекомых. Л., 1984. 180 с.
3. Корнышев Д.С. О потеплении климата в умеренных широтах / Д.С. Корнышев, А.И. Мордашев // Проблемы экологической устойчивости жизни на Земле: материалы региональной экологической научно-практ. конф. Великие Луки, 2007. С. 113—117.
4. Кулиева Х.Ф. Биоэкологическая и физиологическая характеристика совки *Dysgonia algira* L. (Lepidoptera, Noctuidae) на гранате. Аграрный вестник Урала. № 04(146), 2016. С. 23-29.
5. Несин А.П. Регуляция сезонных циклов у некоторых двукрылых и чешуекрылых, развивающихся внутри растительных тканей: Диссертация канд. н., Ленинград, 1984. С. 126.
6. Николаева З.В., Крюкова А.В. Многолетняя динамика численности яблонной плодовой гусеницы в садах северо-запада России. Агро. XXI, 2010. № 7-9, 11-13.
7. Тыщенко В.П., Ланевич В.П., Гасанов О.Г. О соотношениях количественных и качественных проявлений фотопериодизма у капустной совки (*Barathra brassicae* L.). Журн.общ.биол., 1977. Т. 38. Вып. 2. С. 264-275.

8. Хокума Кулиева. Эколого-физиологические основы прогноза развития вредных насекомых. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. Pp. 155.
9. Kuliyeva H.F., Hasanova L.V. Biology of development and physiology of the Apsheron population of pomegranate *Euzophera punicaella* Moore (*Lepidoptera*, *Pyralididae*). Jour. Gisap: biology, veterinary medicine and agricultural sciences, 2016. № 9. Pp. 21-24.
10. Deseö K.V., Saringer Gy. Photoperiodic effect on fecundity of *Laspeyresia pomonellam* *Grapholitha funebrana* and *G.molesta*: the sensitive period. Entomol.exp. appl., 1975. Vol. 18. № 2. Pp. 187-193.

---

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ НЕКОНДИЦИОННОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ

Гоенко В.А.<sup>1</sup>, Назаренко Т.А.<sup>2</sup> Email: [Goenko17141@scientifictext.ru](mailto:Goenko17141@scientifictext.ru)

<sup>1</sup>Гоенко Вера Александровна – магистрант;

<sup>2</sup>Назаренко Татьяна Антоновна - кандидат технических наук, профессор,  
кафедра сельского хозяйства и биоресурсов,  
Инновационный евразийский университет,  
г. Павлодар, Республика Казахстан

**Аннотация:** на базе лабораторий ТОО Предприятие РУБИКОМ и Инновационного Евразийского университета были исследованы пробы зерна пшеницы сорта Северянка урожая 2018 года Павлодарской области, Республика Казахстан. Для исследования были взяты 500 образцов на качественные показатели: натура, сырая клейковина, изменение деформации клейковины и число падения зерна. Образцы были разделены на 5 групп по 100 образцов по основополагающему признаку – наличие зерновой примеси – проросшее зерно. Качество зерна определяли в соответствии с утвержденными государственными стандартами и методиками. Проведенные исследования показали, что 2 группы зерна пшеницы соответствуют стандартным требованиям, а 3 группы зерна пшеницы являются некондиционными по технологическим и потребительским свойствам. В результате возникает проблема использования некондиционного зерна пшеницы в пищевой промышленности и возможность его переработки в стандартизованное продовольственное сырье.

**Ключевые слова:** клейковина, натура, число падения, зерновая примесь, проросшее зерно, хлебопекарные свойства зерна.

## THE RESEARCH OF TECHNOLOGICAL AND CONSUMER PROPERTIES OF SUBSTANDARD GRAIN OF WHEAT

Goenko V.A.<sup>1</sup>, Nazarenko T.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Goenko Vera Alexandrovna – Master Student;

<sup>2</sup>Nazarenko Tatyana Antonovna - Candidate Technical Sciences, Professor,  
DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND BIOSOURCES,  
INNOVATIVE EURASIAN UNIVERSITY,  
PAVLODAR, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** on the basis of laboratories of the enterprise “Rubikom” innovative Eurasian University samples of grain of wheat of the sort Severyanka, harvest of 2018 of Pavlodar region, Republic of Kazakhstan were investigated. 500 samples were taken for the study for qualitative

*indicators: nature, crude gluten, changes in gluten deformation and the number of grain drops. The samples were divided into 5 groups of 100 samples on the main feature - presence of grain impurities – sprouted grain. Grain quality was determined in accordance with the approved state standards and methods. The spent researches have shown that 2 groups of wheat grain meet the standard requirements, and 3 groups of wheat are substandard in technological and consumer properties. As a result, there is a problem in using substandard wheat grain in the food industry and in possibility of its processing into standardized food raw materials.*

**Keywords:** *gluten, nature, number of drops, grain admixture, sprouted grain, baking properties of grain.*

УДК 633

**Введение общец:** Одной из значительных проблем человечества на сегодняшний день является продовольственная. Основную роль в решении данной проблемы играет зерновое хозяйство, которое является наиболее крупной отраслью сельского хозяйства Республики Казахстан. Зерновые культуры выращиваются на площади более 11,4 млн. га, что составляет около 32 % всех посевных площадей всей страны. По своей природе зерно и продукты его переработки являются основой жизнедеятельности населения. Пшеница является важнейшей зерновой культурой Казахстана. Ее доля в общем производстве зерна постепенно возрастает, но следует отметить, что качество ее ухудшается.

Для производства муки требуется зерно, удовлетворяющее требованиям мукомольной и хлебопекарной промышленности: по СТ РК 1046-2008 с содержанием белка не менее 11,0 %, клейковины не менее 23,0 %, числом падения не ниже 160 с, натурой не менее 730 г/л. Пшеница для помола должна быть не ниже 3 класса качества — сорта включенные в списки «сильных» или «ценных» по качеству. Однако в условиях Северного Казахстана производство зерна пшеницы требуемого качества ограничено значительным изменением и резкими колебаниями почвенно-климатических и других факторов, как в пределах отдельных регионов, так и по годам урожая. В связи с этим отбор и исследование на показатели качества в условиях Павлодарской области является актуальной задачей. Основным признаком, который определяет хлебопекарные свойства зерна - является качество и количество клейковины. Этот показатель положен в основу классификации пшеницы по хлебопекарным свойствам, и в первую очередь характеризует силу пшеницы. [1] Но стоит отметить, что на качество данного показателя влияют такие факторы как условия выращивания пшеницы, степень зрелости, повреждение зерна вредителями, а так же неблагоприятные погодные условия при созревании и уборке зерна.

Качество зерна пшеницы — это комплексное понятие. Оно включает ряд показателей, характеризующих его мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы и пшеничной муки [2].

Оценка качества зерна в образцах с различным содержанием зерновой примеси представлена на рисунках 1 - 4.

### **Исследование и описание**

Материалом исследования послужили 500 образцов на показатели: натура, сырая клейковина, ИДК, число падения. Образцы были разделены на 5 групп по 100 образцов по основополагающему признаку – наличие зерновой примеси – проросшее зерно. Качество зерна определяли в соответствии с утвержденными государственными стандартами и методиками.

- 1 группа - содержание проросшего зерна в %– 6,45
- 2 группа - содержание проросшего зерна в %– 10,37
- 3 группа - содержание проросшего зерна в % - 4,6
- 4 группа - содержание проросшего зерна в %– 1,87
- 5 группа - содержание проросшего зерна в %– 0,3%

### Сравнительный анализ отобранных партий зерна по показателю натура

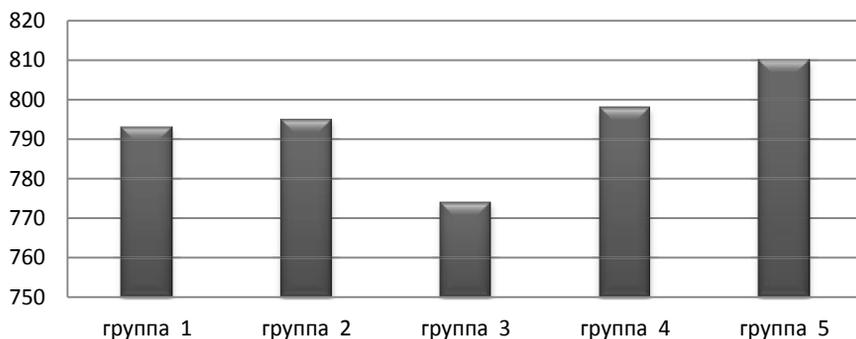


Рис. 1. Сравнительный анализ отобранных партий зерна по показателю натура

Согласно стандартным требованиям определяется натура, т.е. масса установленного объема зерна. Зерно с высокими значениями натуры характеризуют как хорошо развитое, содержащее больше эндосперма и меньше оболочек. Нормой показателя пшеницы считается диапазон в пределах 730—790 г./л. В результате полученных данных установлено, что для исследуемых сортов пшеницы показатели натуры лежат в пределах нормы.

### Сравнительный анализ отобранных партий зерна по показателю качества клейковины

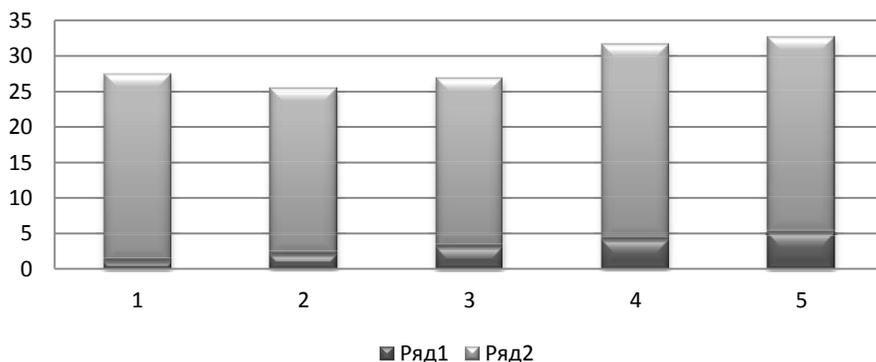


Рис. 2. Сравнительный анализ отобранных партий зерна по показателю качество клейковины

Под клейковиной следует понимать комплекс белковых веществ зерна, способных при набухании в воде образовывать связную эластичную массу. [3] Муку из пшеницы с высоким содержанием клейковины можно использовать в хлебопечении самостоятельно или в качестве улучшителя слабых сортов пшеницы. Содержание сырой клейковины в зерне пшеницы колеблется в пределах от 23,5 до 27,7%.

Анализ лабораторных исследований показал, что качество сырой клейковины исследуемых образцов пшеницы сорта Северянка позволяет отнести ее к 3-му классу.

### Сравнительный анализ по показателю упругости клейковины.

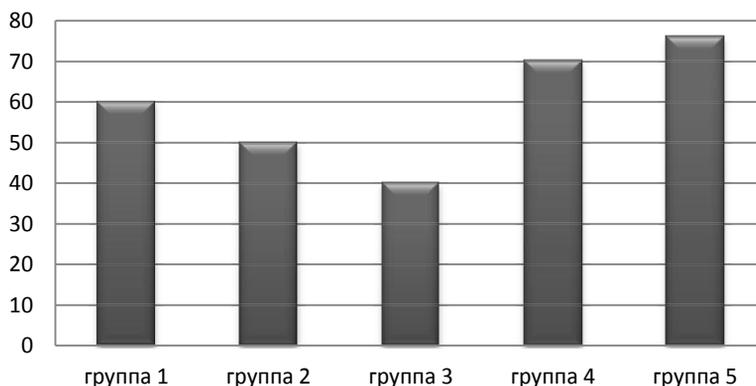


Рис. 3. Сравнительный анализ по показателю упругости клейковины

Показатель упругости - ИДК (измерение деформации клейковины), является одним из важных показателей качества, влияющих на хлебопекарные свойства муки. [4] Качество клейковины пшеницы зависит от ее способности сопротивляться к сжатию и растяжению, как обратнопропорциональной степени воздействия. Согласно НД для пшеницы 3-го класса показатель ИДК должен составлять в пределах 20 – 100 ед. – 1 и 2 группы,

### Сравнительный анализ отобранных партий зерна по показателю число падения

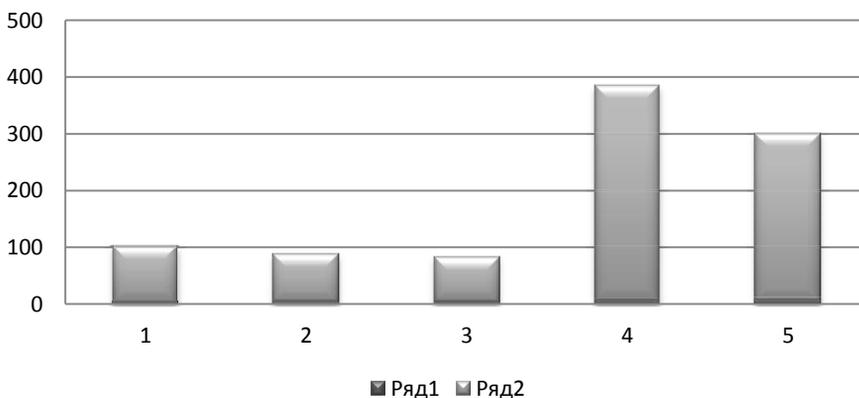


Рис. 4. Сравнительный анализ отобранных партий зерна по показателю числа падения

Оптимальное число падения для пшеничной муки по ГОСТ составляет  $235 \pm 15$  с. В процессе исследования пшеничной муки из некондиционного зерна пшеницы на оптимальное значение числа падения было выявлено, что в группах 1, 2, 3 ЧП менее 150 с, что свидетельствует о повреждении крахмала при прорастании зерна в колосе. Тесто из такой муки расплывается в результате слабой газообразующей способности муки, которая обусловлена содержанием собственных сахаров. Собственные сахара муки представлены (% на СВ): глюкозой — 0,01—0,05; фруктозой — 0,015—0,05; мальтозой — 0,005—0,03; сахарозой — 0,1—0,55; олигосахаридами — раффинозой,

мелибиозой и глюкофруктозанами — 0,5—1,1. Их общее содержание в пшеничной муке по стандарту должно колебаться в пределах 0,7—1,8 % на СВ и ЧП такой пшеничной муки от 230 до 330 секунд. [5]

Хлеб из муки с повышенным значением ЧП более 330 с получается бледным, малого объема, сухим, быстро черствеющим.

Полученные результаты исследования являются научным подтверждением возможности производства высококачественного продовольственного сырья и продуктов из некондиционной пшеницы в Северной области Республики Казахстан.

**Практическая значимость.** Установленное в процессе исследований качество зерна пшеницы подтвердили возможность применения некондиционного зерна системы в пищевой промышленности в условиях Северного Казахстана по технологическим свойствам и выбора лучших по комплексу качественных показателей.

#### *Список литературы / References*

1. *Казарцева А.Т.* Систематизация признаков качества зерна в селекции озимой мягкой пшеницы / А.Т. Казарцева, Р.А. Воробьева, Н.В. Сокол // Сельскохозяйственная биология. 1990. № 5. С.3.
2. *Казарцева А.Т.* Селекционно-генетические исследования признаков качества зерна пшеницы /А.Т. Казарцева, Р.А. Воробьева, Н.В. Сокол, Ф.А. Колесников // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 1993. № 1. С.31.
3. *Сокол Н.В.* Эколого-генетический анализ изменчивости признаков качества зерна / Н.В. Сокол, А.Т. Казарцева, В. А. Драгавцев, Ф. А. Колесников // Селекция и семеноводство. 1993. № 4 С. 28.
4. *Донченко Л.В., Мисливский Б.В., Круглякова С.А.* // Хлебопечение России. 2003. № 1. С.14–15.
5. *Сокол Н.В.* Нетрадиционное сырье в производстве хлеба функционального назначения / Н. В. Сокол, Н.С. Храмова, О.П. Гайдукова // Хлебопечение России. 2011. № 1. С.16–18.
6. *Щеколдина Т.В.* К вопросу повышения биологической ценности хлеба и хлебобулочных изделий / Т.В. Щеколдина // Молодой ученый. 2015. № 5.1 (85.1). С. 111–113.
7. *Бабарыкин Е.В., Дудко М.А., Сокол Н.В.* Исследование технологических и хлебопекарных свойств зерна пшеницы, обработанного биологическим препаратом нового поколения // Молодой ученый. 2015. №10. С. 153-156. 8. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/90/18656/> (дата обращения: 12.05.2019).

---

## **ОПЫТ СЕМЕНОВОДСТВА ТРАВ В ХИБИНАХ** **Караваяева Е.С. Email: Karavaeva17141@scientifictext.ru**

*Караваяева Екатерина Сергеевна – бакалавр, младший научный сотрудник,  
филиал - Полярная опытная станция  
Государственное научное учреждение*

*Всероссийский научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений  
им. Н.И.Вавилова, г. Апатиты*

**Аннотация:** Полярная ОС - филиал ВИР является одним из старейших научных учреждений Мурманской области.

Становление и развитие Полярной опытной станции - филиала Всероссийского Института Растениеводства связаны с освоением природных богатств Кольского

полуострова. Разработка месторождений привела к быстрому росту населения, которое надо было обеспечить свежими сельскохозяйственными продуктами. Поэтому перед учёными была поставлена задача - выяснить возможность растениеводства на Кольском Севере и создать сельское хозяйство, которое должно обеспечить население Севера трудноперевозимыми свежими молочными и овощными продуктами.

В 1923 г. отделением Отдела прикладной ботаники Государственного института опытной агрономии (ГИОА) по инициативе Н.И. Вавилова был организован Хибинский опорный пункт, организатором и бессменным руководителем которого до 1940 г. был И.Г. Эйхфельд, в дальнейшем - академик ВАСХНИЛ.

**Ключевые слова:** коллекция, методика, травы.

## EXPERIENCE OF SEED PRODUCTION OF GRASSES IN Khibiny Karavaeva E.S.

*Karavaeva Ekaterina Sergeevna – Bachelor, junior Researcher,  
BRANCH - POLAR EXPERIMENTAL STATION  
STATE SCIENTIFIC INSTITUTION*

*ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF PLANT GENETIC RESOURCES BY N.I. VAVILOV,  
APATITY*

**Abstract:** Polar OS branch of VIR is one of the oldest scientific institutions of the Murmansk region. The formation and development of the Polar experimental station of the branch of the all-Russian Institute of crop Production is associated with the development of natural resources of the Kola Peninsula. The development of deposits led to a rapid growth of the population, which had to be provided with fresh agricultural products. Therefore, the scientists were given the task to find out the possibility of crop production in the Kola North and to create agriculture, which should provide the population of the North with hard-to-transport fresh dairy and vegetable products. In 1923, office of Department of Applied Botany of the State Institute of experimental Agronomy (GIOA) on the initiative of N. And. Vavilov was organized Khibiny reference point, the organizer and the permanent head of which until 1940 was G. I. Eichfeld, in the future, the Academy of agricultural Sciences.

**Keywords:** collection, technique, herbs.

УДК 633.2

DOI: 10.24411/2304-2338-2019-10802

### **ЗАДАЧИ**

Первоначальные задачи опорного пункта заключались в подборе культур, пригодных для возделывания в Мурманском округе, изучении освоения земель, разработке основных агротехнических приемов по выращиванию сельскохозяйственных культур. В результате проведенной работы было установлено, что в условиях Кольского Севера при внесении органических удобрений можно возделывать картофель, большой набор овощных культур, некоторые зерновые культуры, многие виды многолетних злаковых и бобовых трав.

### **ИСТОРИЯ**

Мурманская область – один из наиболее индустриально развитых и урбанизированных регионов Крайнего Севера: 90% населения проживает в городах и посёлках городского типа. Климат нашей области арктически умеренный, и имеет яркую особенность - полярный день, продолжительность которого по области колеблется от 17 суток в южной части, до 72 – в северной, и полярную ночь, длительностью 22 дня в центре области, увеличивающейся на севере до 40 суток. Северное лето с температурой выше +10<sup>0</sup>С длится около двух месяцев. Заморозки возможны в любой период летнего времени [3]. По Мурманской области проходит

Северная граница растениеводства. Достаточно суровые климатические условия сужают не только круг выращиваемых культур, их сортов, но и видовой состав вредителей и болезней растений [7]. Несмотря на суровые климатические условия в нашей области уже много лет процветает уникальное учреждение – филиал Полярная ОС ВИР, которое находится в г. Апатиты. Полярное Отделение ВИРА является самым северным форпостом агрономической науки в мире [4].

С 1924 года филиал Полярная ОС ВИР г. Апатиты проводит поддержание, сохранение и изучение зерновых культур в условиях Мурманской области. За время работы филиала выведено 4 сорта зерновых культур для выращивания в условиях Крайнего Севера. Ежегодно в филиале проводится работа по изучению и выделению основных хозяйственно-ценных признаков для селекции овса и ячменя посевного – семенная продуктивность, устойчивость к полеганию, высокая облиственность, урожайность сухой массы [6].

С 1 января 1931 г. по 1935 г. Хибинский опорный пункт переименовываю в Полярное Отделение ВИР. Задачи отделения - выявление из мировых ресурсов и выведение методом селекции пригодного для Крайнего Севера набора сортов возделываемых растений. Изучение приемов повышения активности плодородия почв.

В феврале 1935 г. Полярное отделение института было переименовано в Полярную опытную станцию Всесоюзного института растениеводства (ПОСВИР). В 30-х годах Н.И. Вавилов отправляет на Полярную опытную станцию интереснейшие образцы кормовых, овощных культур и картофеля, собранные им в Америке, Канаде, Китае Азии и др. странах. Лучшие из этих образцов послужили основой для создания сортов сельскохозяйственных культур в первую очередь для Мурманской области, а также других регионов России.

Первые участки размножения массовых отборов кормовых трав из питомников Полярной станции были заложены в совхозе «Индустрия» в 1933 году на площади 2 га. В 1934 году там же посеяно было ещё 3 гектара. На полях станции первые посевы трав на размножение произведены 1935 году. Раньше не было возможности из-за недостатка площадей.

Как в совхозе, так и на станции, для экономии семенного материала, посев производился руками по сажальной доске с расстоянием между рядами 50 см и в ряду между гнездами по 20 см (в каждое гнездо-лунку попадало по 3-4 семени). При таком посеве на гектар требовалось всего 2-4 кг семян.

С осени 1934 г. началось на станции вегетативное размножение лучших образцов. В 1935 г. был заложен первый изоляционный участок.

В 1936 г. на полях совхоза «Индустрия» было заложено размножение следующих хибинских отборов трав:

1. На 0,93 га - 7 сортов тимopheевки;
2. На 1,50 га - 8 сортов лисохвоста;
3. На 0,84 га - 4 сорта овсяницы луговой;
4. На 0,34 га - 3 сорта овсяницы красной;
5. На 0,10 га - 2 сорта полевицы обыкновенной;
6. На 0,13 га - 1 сорт полевицы гигантской;
7. На 0, 20 га - 3 сорта мятлика лугового;
8. На 0,32 га - 2 сорта мятлика позднего.

Кроме этого совхозом было высеяно семенами из урожая 1934 года 5 га, а из урожая 1935 года, 8 га лисохвоста. С этих посевов так же, при надобности, могли собираться семена.

Площадь размножения под семенами на полях Полярной станции в 1936 г. составляла 2660 м<sup>2</sup>, под вегетативным размножением 982 м<sup>2</sup>.

Посевы на размножение в 1936 г. произведены в очень ограниченном количестве потому что по поздним видам (тимopheевка и овсяница луговая) имеющим

наибольшее значение, семена в 1935 г. не созрели. Занимать участки менее ценными видами не имело расчёта.

Первый сбор семян хибинских отборов с участков размножения в совхозе «Индустрия» был произведён в 1934 г. При этом собирали семена только у лисохвоста, мятликов, овсяницы красной и полевицы. Семенники тимофеевки и овсяницы луговой в первый год были выкошены. В 1935 г. собраны были так же семена только ранних видов, т.к. поздние не созрели. Большая часть полученных совхозом семян была использована в хозяйственных посевах и только часть лисохвоста была высеяна для дальнейшего размножения. В 1936 г. в совхозе было собрано 17 ц семян трав хибинских отборов.

На станции в 1936 г. впервые собрано довольно большое количество семян: лисохвост луговой 438 – 15 кг, овсяница луговая 806 – 47 кг, бекмания – 10 кг, полевица гигантская 539 – 24 кг, полевица обыкновенная 201 – 5,5 кг, овсяница красная дикорастущая – 37 кг, мятлик луговой 514 – 15 кг, мятлик луговой 515 – 11, 5 кг, мятлик поздний (смесь) – 19 кг. Кроме того, со старых селекционных питомников получены семена овсяницы луговой (2 сорта) в количестве 12,5 кг и тимофеевки луговой (3 сорта) в количестве 3 кг.

В 1937 г. сорта тимофеевки и овсяницы луговой, семена которых получены ещё в незначительном количестве, будут размножены на станции. Большая же часть семян была передана на размножение совхозам Мурманского округа Северной Карелии, а также рассылалась на испытание и размножение в другие районы Крайнего Севера.

При более аккуратной уборке можно было бы получать ещё более высокие урожаи. Способы уборки состояли в следующем: семенники жали серпами, снопы складывали на вешала – шатры из жердей внутрь метёлками. После того, как снопы на вешалах просыхали, их обмолачивали. В совхозе обмолот обычно производился в поле. Для обмолота в совхозе обычно использовали особые скамейки, у которых с одного края в несколько рядов были набиты зубья из железа 12-15 см длиной. Рабочие брали сноп в руки и продёргивали метелки через ряды зубьев. Вымолоченные семена досушивались в сушилке. На станции производили обмолот на ручной молотилке. Обмолоченные семена досушивались в сушилках. Для уменьшения потерь вязку снопов производили на подстилках. Все семена после сушки, подвергались тщательной очистке. Очистка производилась путём веяния на ручной веялке, пропуская через сита (лисохвост), мятлики оттирались в деревянной ступке, а затем пропускались через веялку. Так как не было специального оборудования для очистки, работа занимала исключительно много времени и требовала много сил. Стоимость семян при таких способах очистки увеличивалась по крайней мере в двое.

Группой кормовых культур за годы работы было проведено изучение коллекций многолетних кормовых культур следующих видов: тимофеевка луговая, овсяница луговая и тростниковая, двукосточник тростниковый, полевица белая, козлятник восточный, райграс пастбищный, пырейник сибирский, люцерна гибридная, овсяница красная, мятлик луговой [5].

### ***ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ***

В 1937 г. на размножение были переданы семена в совхозы округа и Северную Карелию, было послано 67 кг. семян разных видов в центральные районы Карельской АССР через НКЗ Карелии и около 10 кг. в Ленинградскую область через кормовой отдел Всесоюзного Института растениеводства. В Карелии посев был произведён в колхозах Шуйского района на площади 6 га, но не было соблюдено основных правил агротехники семеноводства и к осени посева были в плохом состоянии. Семена, посланные в ВИР, совсем не были высеяны, так как ВИР не смог до конца посевной договориться о площадях с Областным Земельным Управлением. В 1937 году кормовой группой станции было получено 6 центнеров семян различных видов кормовых злаков, обеспечивающих ведение лугового и пастбищного хозяйства. К

1938 году станция предала часть элиты низовых злаков для семенных рассадников Ленинградской области.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Опыт семеноводства трав в Хибинах, проверенный в производственных условиях, позволяет теперь уверенно подходить к организации семеноводства и в других районах Крайнего Севера. В районах, сходных по климату в Хибинах, вполне возможно возделывание не только ранних видов (лисохвоста, овсяницы красной, мятлика лугового), которые от начала отрастания весной до созревания семян требуют 60-70 дней, но и более поздних (timoфеевка, овсяница луговая, полевица), у которых период вегетации до созревания семян длится 80 - 90 дней.

В результате многолетней селекции (селекционеры: В.И. Душечкин (рис. 1), П.К. Калинин, Г.М. Стрекопытов) в ПОСВИРе было выведено 11 сортов 9 видов кормовых трав, которые, могут с успехом возделываться и в Мурманской области, и в других районах Крайнего Севера [1].

В наше время у дачников пользуются спросом газонные травы. Сотрудники Полярной ОС филиал ВИР дают консультации по травосмесям газонных трав населению и организациям.



*Рис. 1. Душечкин В.И. Первый заведующий группой кормовых культур. 1934 г., Хибинский опорный пункт*

В настоящее время станция именуется Полярная ОС филиал ВИР. Работу по кормовым культурам продолжает младший научный сотрудник Каравасва Е.С.

В 2018 году на изучении находились 6 коллекций многолетних кормовых культур (овсяница тростниковая, двукосточник тростниковый, лисохвост луговой, timofеевка луговая, овсяница луговая, фестулолиум). Коллекции на изучение поступают из Всероссийского Института Растениеводства и изучаются по методическим указаниям [2]. На размножении находятся семена timofеевки луговой, овсяницы луговой, козлятника восточный. Уборочная овсяницы и timofеевки проводится сноповязальной машиной, а козлятник восточный убирается вручную. Снопы, убранные сноповязальной машиной, укладываются на полки из деревянных жердей для просушивания. После просушивания снопов, проводится обмолот. После обмолота семена отвеиваются на веялках.

За многие годы ручной труд сменяет техника. Выдувание семян сменилось на отвеивание машиной. Серпы сменила сноповязальная машина (рис. 2).



*Рис. 2 Сноповязальная машина*

Сейчас работы с кормовыми культурами продолжают: закладываются питомники многолетних трав и проводятся семеноводческие работы по основным видам кормовых культур.

Ежегодно научными сотрудниками пишутся отчёты за год о проделанной работе на станции. Отчёты сдаются во Всероссийский институт растениеводства им. Вавилова, г. Санкт-Петербург.

#### *Список литературы / References*

1. *Ахтулова Е.М.* Научно-исследовательская деятельность «Полярной опытной станции» на Кольском Севере: доклад / Е.М. Ахтулова. Апатиты, 2004. 3 л.
2. ВИР. Изучение коллекций многолетних кормовых трав / Методические указания. Санкт-Петербург, 1985. 37с.
3. Всесоюзный институт растениеводства. Проблемы северного растениеводства // Проблемы северного растениеводства. Выпуск 4, 1934. Ленинград. 4 с.
4. *Гонтарь О.Б.* Полярно-альпийский ботанический сад-институт и озеленение северных городов // Интродукция и перспективы использования генетических ресурсов растений на Крайнем Севере: Материалы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвящённой 85-летию ГНУ ГНЦ РФ ВИР «Полярная опытная станция». Апатиты. 12-13 августа, 2008. С. 3-8.
5. *Караваева Е.С.* Сохранение генофонда кормовых культур в условиях Мурманской области // Проблемы современной науки и образования, 2018. № 6 (126). Изд. «Проблемы науки». С. 45-47.
6. *Караваева Е.С. Михайлова И.В.* Изучение коллекции генетических ресурсов растений ВИР. Овёс посевной в условиях Мурманской области. // Вестник науки и образования № 4 (40) 2018. Том 1. Изд. «Проблемы науки». С. 44-46.
7. *Холостова Н.Б.* Фитосанитарное состояние сельскохозяйственных культур в условиях Мурманской области // Интродукция и перспективы использования генетических ресурсов растений на Крайнем Севере: Материалы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвящённой 85-летию ГНУ ГНЦ РФ ВИР «Полярная опытная станция». Апатиты. 12-13 августа, 2008. С. 87-92.

## ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «БИОЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ» В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ\*

Щербак А.П. Email: Shcherbak17141@scientifictext.ru

*Щербак Антон Павлович – кандидат экономических наук, научный сотрудник,  
Институт экономики  
Карельский научный центр Российской академии наук, г. Петрозаводск*

**Аннотация:** в статье представлены основные предпосылки формирования технологической платформы «Биоэкономика и устойчивое развитие» на территории Республики Карелия. Дан краткий обзор наиболее развитых отраслей биоэкономики для региона. В статье указаны основные направления развития в каждом из секторов биоэкономики Карелии. К их числу отнесены: глубокая переработка древесины, включая производство пеллет из древесных отходов лесопромышленного комплекса; дальнейшее развитие товарного рыбоводства с одновременным наращиванием объемов производства, глубокой переработки рыбной продукции и производства корма из отходов рыбопромышленной отрасли.

**Ключевые слова:** биоэкономика, технологическая платформа, устойчивое развитие, инновационный рост, зеленые технологии.

## BACKGROUND OF THE CREATION OF THE TECHNOLOGICAL PLATFORM "BIOECONOMICS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT" IN THE REPUBLIC OF KARELIA Shcherbak A.P.

*Shcherbak Anton Pavlovich - PhD in Economics, Research Associate,  
INSTITUTE OF ECONOMICS  
KARELIAN RESEARCH CENTRE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, PETROZAVODSK*

**Abstract:** the article presents the main prerequisites for the formation of the technological platform "Bioeconomy and Sustainable Development" in the territory of the Republic of Karelia. A brief overview of the most developed branches of bioeconomy for the region is given. The article indicates the main directions of development in each of the sectors of the bioeconomy of Karelia. These include: deep processing of wood, including the production of pellets from wood waste from the timber industry complex; further development of commercial fish farming with a simultaneous increase in production volumes, deep processing of fish products and production of feed from fish industry waste.

**Keywords:** bioeconomy, technology platform, sustainable development, innovative growth, green technologies.

УДК 338.1

DOI: 10.24411/2304-2338-2019-10801

Термин «Биоэкономика» стал активно использоваться в мире с 2000-х годов. В эти годы Европейская комиссия и Организация экономического сотрудничества и развития совместно стали продвигать концепцию биоэкономики. Основной целью в развитии концепции биоэкономики было заложено развитие потенциала природных ресурсов и человеческого капитала на основе применения биотехнологии и

---

\* Статья подготовлена в рамках государственного задания ФИЦ Кар НЦ РАН.

социально-экономического развития. По разным оценкам потенциал рынка биоэкономики в странах Европейского Союза превышает 2,3 трлн евро. В секторе занято свыше 18 млн занятых, что составляет 8,2% занятых [1, 2].

Если рассматривать экономику России на рубеже начала 1990-х годов, то можно обратить внимание на то, что отдельные отрасли биоэкономики уже активно развивались еще с советских времен. В данный период времени получили развитие некоторые отрасли биоэкономики, включая сельское хозяйство и лесопромышленный комплекс в ряде регионов.

В Республике Карелия биоэкономика сфокусирована сразу по нескольким направлениям, а именно: лесопромышленный комплекс – это исторически достаточно развитая отрасль в регионе, эта отрасль в разные периоды времени занимала до 1/3 от всей промышленности региона; энергетическая отрасль – большой объем энергии вырабатывается за счет возобновляемых источников энергии, так в регионе до 50% генерируемой электрической энергии вырабатываются на гидроэлектростанциях разной мощности; рыбопромышленная отрасль, которая представлена не только промышленным рыболовством, но и промышленным рыбоводством в основном форелеводством – на сегодняшний день 70% рынка форели в России выращено на территории Карелии.

В лесопромышленной сфере в Республике Карелия на рубеже 2000-х годов функционировало свыше 500 предприятий с различной формой собственности, что составляло порядка 35% от всего промышленного сектора в целом [3]. При этом нужно отметить, что данная отрасль была представлена предприятиями, занимающимися не только заготовкой древесины и ее обработкой, но и целлюлозно-бумажной промышленности. За последнее десятилетие в отрасли произошли существенные изменения в сторону увеличения глубокой переработки. Помимо привычных направлений по производству пиломатериалов и изделий из них, появилась и активно развивается переработка древесных отходов в топливные гранулы или пеллеты.

Данный вид продукции в первую очередь остается востребованным за рубежом и большая часть произведенных пеллет поставляется именно на внешние рынки. Производство этого вида продукции в первую очередь связано с его востребованностью на мировых рынках. Рынок пеллет показывает стабильный рост. Так в 2010 году общее мировое потребление составляло 5 млн тонн в год, в 2018 году оно уже составило 23 млн тонн, то 2025 году ежегодное потребление составит 52 млн тонн [4]. При этом в России только на Северо-Западный округ приходится до 50% всего производства пеллет. Республика Карелия является не только поставщиком древесного сырья в другие регионы, но активно производит их сама.

В сельскохозяйственной отрасли в Карелии идет активное развитие в сфере товарного рыбоводства. С 1993 по 2018 год объем выращивания товарной форели и производства рыбопосадочного материала вырос в 80 раз и по результатам 2018 года составил 27,2 тысячи тонн за год. При этом в рамках стратегии социально-экономического развития Республики Карелия до 2020 года Правительством Карелии совместно с министерством сельского и рыбного хозяйства Республики Карелия были утверждены новые цели развития товарного рыбоводства. Так, согласно утвержденным планам, отрасль должна выйти на следующие показатели: не менее 30 тысяч тонн к 2020 году и 35 тысяч тонн в 2025 году [5]. При этом на сегодняшний день объем выданных разрешений на промышленное рыбоводство во внутренних водоемах Карелии превышает 50 тысяч тонн. С учетом использования акватории Белого моря и установок замкнутого водоснабжения суммарный объем выращиваемой рыбы в год может составить 100 тысяч тонн [6]. Одновременно с товарным рыбоводством развивается переработка рыбной продукции, выращивание посадочного материала и производство кормов для рыбы.

Очевидно, что без использования современных зеленых технологий, которые способны решить многие социальные, экономические и экологические проблемы, невозможно обеспечить инновационное развитие экономики и улучшить состояние здоровья населения. Учитывая огромный потенциал в сфере биоэкономики в России необходимо активно вовлекать зеленые технологии в экономику. Это будет способствовать улучшению экологической обстановке в регионах и тем самым позволит повысить качество и продолжительность жизни населения.

Карельские власти в развитии региона уже сделали ставку на отдельные элементы биоэкономики: лесопромышленный комплекс и сельское хозяйство, как одни из перспективных отраслей экономики региона.

### *Список литературы / References*

1. Bioeconomy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy/> (дата обращения 04.07.2019).
2. *Hackett Paul*. Биоэкономика уводит Европу от ископаемого топлива. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.euronews.com/2019/06/14/bioeconomy-takes-europe-away-from-fossil-fuels/> (дата обращения 04.07.2019).
3. *Немкович Е.Г., Козлов А.Ф.* Лесной комплекс Республики Карелия: состояние и пути развития. Петрозаводск, 2006. 169 с.
4. Мировой спрос на пеллеты: прогнозы в конце 2018 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://albnn.com/production/articles/mirovoy-spros-na-pellety-prognozy-v-kontse-2018-goda/> (дата обращения: 04.07.2019).
5. Концепция развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса Республики Карелия до 2025 года. Петрозаводск, 2017. 60 с.
6. *Тишков С.В., Щербак А.П.* Создание рыбохозяйственного кластера как стратегическое направление инновационного развития Республики Карелия / Север и рынок: формирование экономического порядка, 2017. № 3 (54). С. 210-218.

---

## **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ: КОНЦЕПЦИЯ, СТОЛПЫ, МЕРЫ И ФАКТОРЫ**

**Абдельмаджид Ф.Э.Ю. Email: [Abdelmajid17141@scientifictext.ru](mailto:Abdelmajid17141@scientifictext.ru)**

*Абдельмаджид Фатхи Эльсайд Юссеф – аспирант,  
кафедра финансовых рынков и финансовых институтов,  
Институт управления, экономики и финансов  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань*

**Аннотация:** сегодня многие правительства придерживаются стратегии национальной конкурентоспособности для стимулирования экономического развития. Тем не менее, нет общепринятой теории национальной конкурентоспособности, а есть просто различные концепции, лежащие в основе этой политики. Цель этой статьи - дать обзор международной конкурентоспособности. В частности, она концептуализирует международную конкурентоспособность и рассматривает конкурентоспособность в экономической теории, а также представляет подходы к ее измерению, наконец, определяет факторы международной конкурентоспособности. Выводы-конкурентоспособность представляет собой сложную концепцию, определяемую

множественностью факторов, и представляется, что наиболее подходящим способом оценки уровня конкурентоспособности является использование многомерных или составных показателей (индексов) конкурентоспособности. Кроме того, желательно провести дополнительные исследования конкурентоспособности стран, регионов, секторов, отраслей и отдельных предприятий, поскольку они могут помочь выявить концепцию, подходы к измерению и сдерживанию конкурентоспособности.

**Ключевые слова:** международная конкурентоспособность, измерение конкурентоспособности, факторы конкурентоспособности.

## THEORETICAL STUDY OF INTERNATIONAL COMPETITIVENESS: CONCEPT, PILLARS, MEASURES AND FACTORS

Abdelmajid F.E. Yu.

*Abdelmajid Fathi Elside Yussef – Postgraduate,  
DEPARTMENT OF FINANCIAL MARKETS AND FINANCIAL INSTITUTIONS,  
INSTITUTE OF MANAGEMENT, ECONOMICS AND FINANCE  
KAZAN (PRIVOLZHSKIY) FEDERAL UNIVERSITY, KAZAN*

**Abstract:** today, many governments follow a strategy of national competitiveness for fostering economic development. However, there is no accepted theory of national competitiveness but just different concepts behind these policies. This article aims to provide an overview of the international competitiveness. In particular, it conceptualized of international competitiveness and reviews the competitiveness in the economic theory, also, presents the approaches to measure it, finally, determine the factors of international competitiveness. Findings, the competitiveness is a complex concept determined by a multiplicity of factors, it seems that the most appropriate way to estimate the level of competitiveness is by using multidimensional or composite indicators (indexes) of competitiveness. Also, more research on the competitiveness of nations, regions, sectors, industries and individual enterprises is desirable as it can help to reveal the concept, approaches of measurement, and deterrents of competitiveness.

**Keywords:** international competitiveness, Measurement of competitiveness, Factors of competitiveness.

*JEL Classification: B40, E63, F63, F68, O57  
УДК 339.9*

**Введение.** В последнее время успех страны часто измеряется ее конкурентоспособностью. Глобальная экономика сталкивается со значительными и взаимосвязанными проблемами, характеризующимися экономической неопределенностью. Следовательно, все страны должны правильно определить свои реальные источники конкурентоспособности и свести к минимуму негативные последствия для экономического развития в конкретных контекстах [24, 26].

Очевидно, вопрос конкурентоспособности крайне актуален на национальном уровне. Конкурентоспособность - сложная концепция, не имеющая единого определения, несмотря на многочисленные исследования в рамках различных дисциплин и подходов.

Изменения в составе факторов формирования конкурентоспособности ведут к появлению новых ее аспектов. Поэтому проблематика конкурентоспособности продолжает активно рассматриваться в научной литературе. Это обстоятельство отражает признаваемую сложность данного предмета и управления им как явлением экономики. По вопросу об определении самого понятия конкуренции также пока не сформировано единой позиции, можно говорить лишь о распространенных подходах [5].

## 1. Обзор Международной конкурентоспособности:

Теоретически трудно определить строгую конкурентоспособность, особенно в отношении экономики в целом. На самом деле она имеет много значений. Теоретическое происхождение концепции конкурентоспособности связано с экономикой внешней торговли и ее ролью в национальном и международном экономическом благополучии [21, с. 64]. Конкурентоспособность формируется, по меньшей мере, на четырех самостоятельных, но взаимосвязанных уровнях, четырехуровневая схема включает [22, с. 108]:

1. товарный (конкурентоспособность реализуемых товаров и услуг);
2. микроуровень (конкурентоспособность организация, фирма, предприятие);
3. мезоуровень (предприятие, регион, отрасль), где складываются предпосылки для конкурентоспособности бизнеса; Объединение товаропроизводителей (организация, фирма, предприятие) отрасли;
4. макроуровень – (страна) главная площадка, на которой создаются условия для национальной конкурентоспособности государства.

Более детально характеристики видов конкурентоспособности представлены в табл. 1. [25, с. 326].

Таблица 1. Детальные характеристики видов конкурентоспособности

Вид конкурентоспособности	Субъект конкурентоспособности	Некоторые факторы конкурентоспособности
Товарный	Товары (работы, услуги)	1) Качество продукции, соответствие нормам и стандартам; 2) Цена; 3) Соответствие. потребительскому спросу.
Микроуровень	Товаропроизводитель (организация, фирма, предприятие)	1) Сравнительная Конкурентоспособность продукции; 2) Эффективность производственной деятельности; 3) Финансовые показатели деятельности; 4) Эффективность организации и сбыта продукции на рынке и его доля.
Мезоуровень	Объединение товаропроизводителей (организация, фирма, предприятие) отрасли	1) Внутренняя структура отрасли; 2) Влияние внешней среды; 3) Конкурентоспособность отдельных элементов; 4) Взаимодействие между элементами системы.
Макроуровень	Народное хозяйство в целом, Страновая конкурентоспособность, конкурентоспособность регионов	1) Инвестиционный климат; 2) Научно-технический уровень; 3) Конкурентоспособность промышленности и отраслей народнохозяйственного комплекса в целом; 4) Экономическая безопасность; 5) Рациональное национальное законодательство и его связь с международным правом

Обзор литературы, сделанный авторами, обнаруживает несколько концепций и теорий конкурентоспособности. Как видно из табл. 1, они варьируются от тех, которые рассматривают конкурентоспособность нации [16, с. 93], [17, с. 10]. Существуют различные точки зрения, которые пытаются определить конкурентоспособность на национальном уровне, конкурентоспособность основывается на экономических показателях и способности экономики повышать уровень жизни и расширять возможности трудоустройства и увеличивать реальные доходы; кроме того, условия либерализации рынков товаров и услуг [9]. Эти разные взгляды на конкурентоспособность затрудняют разработку комплексной основы для объяснения причин различий в конкурентоспособности между странами [26].

Таблица 2. Определения конкурентоспособности по данным разных авторов (представлены в алфавитном порядке)

Автор [год]	Определение
Altomonte et al. [2012]	Внешняя или международная конкурентоспособность — это способность обменивать товары и услуги, которые имеются в стране в изобилии, на товары и услуги, которых не хватает в этой стране.
Barker, Köhler [1998]	Конкурентоспособность страны — это степень, в которой она может в условиях свободного и справедливого рынка производить товары или услуги, отвечающие требованиям международных рынков, одновременно поддерживая и расширяя реальные доходы населения в долгосрочной перспективе.
Bobba et al. [1971]	Конкурентоспособность — это способность наций, регионов и компаний генерировать богатство, что является предпосылкой высокой заработной платы.
Европейская комиссия [2001]	Конкурентоспособность нации — это способность экономики обеспечивать свое население высоким и растущим уровнем жизни и высоким уровнем занятости на устойчивой основе.
Flejterski [1984]	Конкурентоспособность — это способность сектора, отрасли или отрасли разрабатывать и продавать свои товары по ценам, качеству и другим характеристикам, которые более привлекательны, чем параллельные характеристики товаров, предлагаемых конкурентами.
Krugman [1990, 1994]	Если конкурентоспособность имеет какое-либо значение, это просто еще один способ выразить производительность. Способность страны улучшить свой уровень жизни почти полностью зависит от ее способности повысить свою производительность. Конкурентоспособность - бессмысленное слово применительно к национальной экономике.
Porter [1990]	Единственная значимая концепция конкурентоспособности на национальном уровне — это национальная производительность. Конкурентоспособность — это способность экономики обеспечивать своим жителям растущий уровень жизни и высокую занятость на устойчивой основе.
Porter et al. [2008]	Наиболее интуитивное определение конкурентоспособности — это доля страны на мировых рынках своей продукции. Это делает конкурентоспособность игрой с нулевой суммой, потому что выигрыш одной страны происходит за счет других
Scott, Lodge [1985]	конкурентоспособность — это способность страны создавать, производить, распространять и / или обслуживать продукты в международной торговле, получая при этом растущую отдачу от своих ресурсов.
Tyson D'Andrea [1992]	Конкурентоспособность — это наша способность производить товары и услуги, которые соответствуют критерию международной конкуренции, в то время как наши граждане имеют уровень жизни, который растет и устойчивый.
WEF [Schwab, Sala-i-Martin 2013] [19]	Конкурентоспособность — это совокупность институтов, политик и факторов, определяющих уровень производительности в стране.
WEF [1996]	Конкурентоспособность — это способность страны достигать устойчиво высоких темпов роста ВВП на душу населения.
(ОЭСР, 1996) [11]	Конкурентоспособность — это способность страны производить товары и услуги, которые могут быть обменены на мировом рынке в условиях свободной и справедливой рыночной экономики, одновременно поддерживая и расширяя реальные доходы своих людей.
(IMD, 2000) [6]	Конкурентоспособность — это способность стран обеспечивать среду, в которой предприятия могут конкурировать.

Подведение итогов, разработке концепций и теорий конкурентоспособности, представляется, что наиболее влиятельными и выдающимися являются следующие: концепция невидимой руки Адама Смита, концепция сравнительного преимущества Дэвида Риккардо, теории предпринимателя и инноваций Шумпетера, теория конкурентоспособности Портера и концепция (критика) конкурентоспособности Кругмана. Первые два объясняют международную торговую систему, основанную на принципе (абсолютных и сравнительных) преимуществ. Основное внимание Schumpeter направлено на инновационную деятельность в качестве ключевых факторов, определяющих конкурентоспособность. Кругман (Krugman) внес свой вклад в теорию конкурентоспособности, не только продемонстрировав актуальность производительности для конкурентных преимуществ стран в международной торговле и повышении уровня жизни населения, но и рассмотрев (осудив) смысл дискуссии о конкурентоспособности между странами. Что касается теории конкурентоспособности Портера, то следует особо отметить четырехфакторную модель конкурентного преимущества стран, называемую алмазной моделью, которая часто используется исследователями [16, с. 94: 96].

## **2. МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ШКОЛАХ:**

Есть много (теорий) школ, обсуждающих конкурентоспособность, различия между этими школами - предположения и последствия; это школы, например: классические теории; Неоклассическая теория; Кейнсианская теория; теория экономического развития; Новые торговые теории [9]. Каждая из школ мысли оказала важное влияние на понятие конкурентоспособности, даже если мы говорим о международной, национальной, региональной или твердой конкурентоспособности [14].

**1) Классические теории концепции конкурентоспособности** следующие: - каждая нация играет определенную роль в разделении рабочей силы на основе абсолютного преимущества (Смит) и более позднего сравнительного преимущества (Риккардо). Разделение труда допускает технологические различия между странами. Кроме того, внутри стран факторы производства (труда) совершенно мобильны во всех отраслях.

**2) Неоклассическая теория.** Основные предположения неоклассической теории как классической теории, в которой торговля реализуется по модели Хекшера-Олина (НО), также называемой «моделью пропорций фактора». Последствия неоклассических экономических теорий для концепции конкурентоспособности, следующие:

- у каждой нации есть своя роль в разделении труда, основанная на относительном соотношении факторов производства. Если пропорция одинакова, то торговля будет бесполезной;

- выравнивание цен факторов производства предполагает определенную степень конвергенции доходов, полученных от капитала и рабочей силы.

В условиях совершенной конкуренции концепция конкурентоспособности не является устойчивой в долгосрочной перспективе. В то время как классические экономисты рассматривали капитал и труд как два независимых фактора производства, кейнсианская теория утверждает, что они дополняют друг друга.

**3) Последствия кейнсианской теории** для концепции конкурентоспособности, следующие:

- государство может успешно вмешиваться всякий раз;

- несовершенные рынки допускают существование региональных различий;

- региональная конвергенция может быть достигнута посредством экономической политики.

- Интенсивность капитала ведет к экономическому росту и росту производительности. Теории экономики развития представляли собой предмет бесконечных противоречивых дискуссий. Важнейшими темами являются эффективность государственной помощи, либерализация торговли, прямые

иностранные инвестиции. Некоторые из концепций возникли из экономики развития, некоторые из них очень важны для конкурентоспособности региона.

**4) Последствия теорий экономики развития** для концепции конкурентоспособности, следующие:

- центральные регионы, обладающие производительным преимуществом, сохраняют свои позиции впереди периферийных регионов;
- экономическая политика должна учитывать состояние развития каждого региона,
- экономическая политика должна способствовать «эффекту умножения» ПИИ.

Основной аспект, разработанный теорией эндогенного роста, заключается в том, что накопление знаний приводит к увеличению доходов. Знания и ноу-хау не распространяются мгновенно, они должны быть получены. Последствия теорий эндогенного роста для концепции конкурентоспособности, следующие:

- улучшения в области технологий и человеческого капитала являются двигателями роста;
- свободная торговля является определяющим фактором роста и технологического развития;
- инвестиции в НИОКР очень важны.

**5) Последствия новых торговых теорий** для концепции конкурентоспособности, следующие:

- необходима специализация труда,
- инвестиции усиливают эффект масштаба.

Для понимания концепции конкурентоспособности необходимы некоторые идеи, разработанные на основе городских теорий, новых институциональных теорий и теории Шумпетера. В теории урбанизации Джейн Джейкобс считает, что города являются основными факторами благосостояния. Теория «транзакционных издержек» предлагает другую перспективу, которая гласит, что измерение фирмы должно объясняться транзакционными издержками.

*Таблица 3. Ключевые движущие факторы конкурентоспособности в основных экономических теориях*

Теория	Ключевые движущие факторы конкурентоспособности
Классические	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инвестиции в капитал (то есть усовершенствованные технологии) усиливают разделение труда (специализация) и, следовательно, повышают производительность.</li> <li>• торговля (переход от автаркии к свободной торговле) обеспечивает двигатель роста (статические выгоды от торговли).</li> </ul>
неоклассический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• торговля (переход от автаркии к свободной торговле) обеспечивает двигатель роста (статические выгоды от торговли).</li> </ul>
Кейнсианская экономическая теория	<ul style="list-style-type: none"> <li>• капиталоемкость; • инвестиции; • государственные расходы, такие как инвестиции в общественное достояние и снижение субсидий / налогов для предприятий.</li> </ul>
Экономика развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>• переход от сельского хозяйства к секторам с более высокой добавленной стоимостью; • открытость для торговли; • прямые иностранные инвестиции (ПИИ); • (иностранные) фонды развития.</li> </ul>
Новая теория экономического роста	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расходы на НИОКР; • инновационность (патенты); • Уровень образования; • расходы на инвестиции в человеческий капитал (обучение, обучение); • эффективное распространение знаний (центры знаний).</li> </ul>
Новая теория торговли	<ul style="list-style-type: none"> <li>Факторы, влияющие на преимущество «первопроходца», например, <ul style="list-style-type: none"> <li>• квалифицированный труд; • специализированная инфраструктура; • сети поставщиков; • локализованные технологии</li> </ul> </li> </ul>
<b>Источник:</b> собственная разработка, основанная на (Garden, Martin, 2005, pp.10-16)	

### 3. Столпы Международной Конкурентоспособности:

Индекс глобальной конкурентоспособности рассчитывается из 114 показателей, объединенных в 12 групп. В свою очередь группы показателей сведены в 3 субиндексов (Табл. 4) [25]: в связи с этим была установлена взаимосвязь между уровнем экономического развития и базовыми элементами, подлежащих корректировке с целью повышения конкурентоспособности страны. Итоговый индекс рассчитывается, как сумма базовых элементов, с учетом весов каждого из них, которые определяются в зависимости от принадлежности государства к той или иной группе. Наиболее существенное внимание уделяется факторам эффективности. [20] <sup>[1]</sup> [8, с. 4], которые собраны в 3 группах:

**1. Основные требования:** являются наиболее важными для стран, находящихся в стадии факториального роста (первый этап развития, общий в странах с низким уровнем дохода. Их конкурентоспособность зависит от дешевой рабочей силы и природных ресурсов). Этими факторами являются эффективные институты, хорошая инфраструктура, стабильная макроэкономическая среда, качество здоровья и начальное образование.

**2. Усиление эффективности:** наиболее важны для стран, которые находятся в стадии роста, основанного на инвестициях (второй этап развития, общий для стран со средним уровнем дохода. Их конкурентоспособность зависит от инфраструктуры, прямых иностранных инвестиций и современных технологий). Факторами являются высшее образование и обучение, эффективные товары и рынки труда, развитые финансовые рынки, технологическая готовность и размер рынка.

**3. Инновации и изощренность:** наиболее важны для стран, которые находятся в стадии инновационного роста (третий этап развития, общий для стран с высоким уровнем дохода. Их конкурентоспособность зависит от НИОКР и высокообразованной рабочей силы). Эти факторы — это сложность бизнеса и инновации.

В «Международном Отчете о Конкурентоспособности» представлен международный индекс конкурентоспособности (GCI) не только с наиболее полным рейтингом конкурентоспособности, но и он представляет собой четкую модель того, как можно достичь конкурентоспособности, постоянно увеличиваться и эффективно управляться. *Взаимосвязь этих 12 компонентов:* несмотря на то что, мы и сообщаем о результатах 12 столпов конкурентоспособности отдельно, важно помнить о том, что они не являются независимыми: они, как правило, укрепляют друг друга, а слабость в одной области часто оказывает негативное воздействие на другие [7].

---

<sup>1</sup> Для более подробной информации см.: Беленов О.Н., Анучин А.А. Конкурентоспособность стран и регионов. Издательство: КноРус, 2011. 144 с., Кузьмин Д.В. Национальная конкурентоспособность, глобальная нестабильность и макроэкономическое равновесие. Восток Запад, 2010. - 224 с., Совершенствование архитектуры внешнеэкономических связей и повышение международной конкурентоспособности России. М.: МГИМО-Университет, 2010. 300 с., Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность. Россия и мир. 1992-2015. М.: Экономика, 2005. 608 с. Фатхутдинов Р.А. Глобальная конкурентоспособность. На стол современному руководителю. Издательство: Стандарты и качество, 2009. 464 с.

Таблица 4. Столпы конкурентоспособности и этапы развития, и взвешенный индекс [26]

<b>1. Базовые условия субиндексов:</b>		
Столп 1	Институты.	Ключевые для экономики, ДВИЖИМОЙ ФАКТОРАМИ
Столп 2	Инфраструктуру,	
Столп 3	Макроэкономическая среда,	
Столп 4	Здоровье и начальное образование.	
<b>2. Субиндекс Факторы эффективности:</b>		
Столп 5	Высшее образование и профессиональная подготовка,	Ключевые для экономики, ДВИЖИМОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ
Столп 6	Эффективность рынков товаров и услуг,	
Столп 7	Эффективность рынка труда,	
Столп 8	Развитость финансового рынка,	
Столп 9	Технологический уровень,	
Столп 10	Размер рынка;	
<b>3. Факторы инноваций:</b>		
Столп 11	Конкурентоспособность компаний;	Ключевые для экономики, ДВИЖИМОЙ ИННОВАЦИЯМИ
Столп 12	Инновационный потенциал	

#### 4. Как измерить Международную Конкурентоспособность?

Существует четыре методологических подхода к оценке конкурентной позиции стран, четыре методологических подхода. Методологии отличаются друг от друга в основном тем, как они выбирают и группируют исходные показатели и как эта информация объединяется в общие показатели конкурентоспособности и рейтинги. Этими методологиями являются [15]:

1) *Методология GCR* [15] - Глобальный отчет о конкурентоспособности ВЭФ. В методологии GCR основное внимание уделяется двум взаимодополняющим подходам к анализу конкурентоспособности. GCI основан на трех центральных идеях (Sala-i-Martin, 2003): во-первых, процесс экономического роста можно проанализировать в трех важных широких категориях: 1) макроэкономическая среда, 2) качество государственных учреждений и 3) технология; Вторая идея подчеркивает, что происхождение технологического прогресса как источника роста может быть разным в разных странах. Для стран, которые уже близки к технологической границе, инновации являются основным источником технологических усовершенствований; Третья центральная идея подчеркивает различную значимость детерминантов конкурентоспособности в основных и неосновных странах-новаторах. В основных странах-новаторах макроэкономическая среда и институты обычно поддерживают инновации [18].

Методология GCR отличается от методологии WCY главным образом тем, как выбирать и группировать исходную информацию о показателях, характеризующих условия конкурентного развития страны.

2) *Методология WCY* - Ежегодник всемирной конкурентоспособности Международного института развития управления [1].

3) *Методология IIID* [15] - Гарвардский институт международного развития и (USAID) исследование конкурентоспособности в странах с переходной экономикой. Третий методологический подход к оценке конкурентоспособности - методология IIID (Гарвардский институт международного развития) - дает возможность

<sup>1</sup> Для более подробной информации см.: Tiiu Paa, Evaluating the Competitiveness of The Countries in The Baltic Sea Region // Pages (19 -53), 2003.

проанализировать международную конкурентоспособность стран с переходной экономикой.

4) Методология, основанная на факторах, - этот подход разработан в этой главе. В исследование включены данные из 50 стран (47 из них - страны ВКУ 2000), в том числе данные всех десяти стран региона Балтийского моря. Факторный анализ как метод сокращения данных позволяет исследователю разработать дополнительные агрегированные показатели, характеризующие уровень конкурентоспособности страны, и оценивать страны в соответствии с этим [2].

**5. Факторы Конкурентоспособности:**

**Фактор 1:** Инфраструктура и доступность: (1) Базовая инфраструктура - автомобильный - железнодорожный - воздушный. (2) Технологическая инфраструктура - ИКТ - телекоммуникации – интернет [2].

**Фактор 2:** Человеческие ресурсы Производственная среда: (1) Характеристики рабочей силы, производительность и гибкость; (2) Управленческие навыки, интернационализированные, уровни профессионализма, уровни эффективности; (3) Высококвалифицированная рабочая сила, ученые и инженеры, символические аналитики; (4) Высокий уровень участия в школьном образовании, Высшее образование, Профессиональная подготовка; (5) Образовательная инфраструктура [2].

**Фактор 3:** Производственная среда: (1) Предпринимательская культура, Низкие барьеры для входа, Культура риска; (2) Интернационализация, экспорт / глобальные продажи, инвестиции, культура бизнеса; (3) Технология, применение, управление [9];

**Фактор 4:** Инновации, патенты, Уровни НИОКР, научно-исследовательские институты, университеты, связи между компаниями и исследованиями [1];

**Фактор 5:** Доступность капитала;

**Фактор 6:** Характер конкуренции;

**Фактор 7:** Отраслевой баланс [9].

**6. Выводы:**

Последние несколько лет стали свидетелями растущих академических и политических дебатов о лучших способах концептуализации и измерения конкурентоспособности. Развитие этих дебатов традиционно колебалось вокруг четырех идей: разделение труда и специализация, доля рынка, затраты/цены и производительность. В то время как классическая теория сравнительных преимуществ долгое время доминировала в представлениях о международной торговле, в настоящее время она признана неполным объяснением конкурентных преимуществ фирм в современной деловой среде. Достижения в области технологий и инноваций, а также проблемы окружающей среды и нехватки ресурсов создали как новые возможности, так и ограничения в получении, поддержании и повышении конкурентоспособности по сравнению с конкурентами во все более сложной, глобализированной экономике.

Поскольку конкурентоспособность является сложной концепцией, определяемой множеством факторов, представляется, что наиболее подходящим способом оценки уровня конкурентоспособности является использование многомерных или составных показателей (индексов) конкурентоспособности. Однако построение составных показателей может быть связано с дилеммой выбора соответствующих переменных (отдельных показателей) и весов, представляющих их относительную важность (приоритет), а также выбора метода агрегирования.

Желательно проводить дальнейшие исследования конкурентоспособности наций, регионов, секторов, отраслей и отдельных предприятий, поскольку они могут помочь выявить конкурентную позицию соответствующих объектов и отслеживать изменения их эффективности с течением времени. Такая информация может быть полезна при разработке и реализации будущей политики повышения конкурентоспособности руководителями фирм и правительствами на разных уровнях.

## Список литературы / References

1. *Ketels Christian*. Competitiveness Frameworks Review: An Analysis Conducted for the National Competitiveness Council // National Competitiveness Council, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Review%20of%20Competitiveness%20Frameworks%20\\_3905ca5f-c5e6-419b-8915-5770a2494381.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Review%20of%20Competitiveness%20Frameworks%20_3905ca5f-c5e6-419b-8915-5770a2494381.pdf) (дата обращения: 02.09.2019).
2. *Cyrielle Gaglio*. Measuring Country Competitiveness: A Survey of Exporting-based Indexes // *Gredeg Working Papers 42(2015)*, University of Nice Sophia Antipolis, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ideas.repec.org/p/gre/wpaper/2015-42.html> (дата обращения: 02.09.2019).
3. *Arzu. G.* NAL, A Study into Competitiveness Indicators, Draft Copy, November 2003. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.coursehero.com/file/24666415/inal-makalepdf/> (дата обращения: 02.09.2019).
4. *Hatzichronoglou T.* Globalization and Competitiveness: Relevant Indicators, OECD Science, Technology and Industry. No. 1996/05, OECD Publishing. 1996 <http://dx.doi.org/10.1787/885511061376/> (дата обращения: 02.09.2019).
5. *Huggins R., Izushi H. and Thompson P.* Regional Competitiveness: Theories and Methodologies for Empirical Analysis, *JCC: The Business and Economics Research Journal*. Vol. 6 (2), 2013. P. 155–172. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/286299261\\_Regional\\_Competitiveness\\_Theories\\_and\\_Methodologies\\_for\\_Empirical\\_Analysis/](https://www.researchgate.net/publication/286299261_Regional_Competitiveness_Theories_and_Methodologies_for_Empirical_Analysis/) (дата обращения: 02.09.2019).
6. IMD. *The World Competitiveness Yearbook*, Lausanne, 2000. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://worldcompetitiveness.imd.org/> (дата обращения: 02.09.2019).
7. *Lall Sanjaya*. Competitiveness Indices and Developing Countries: An Economic Evaluation of the Global Competitiveness Report World Development, Elsevier. Vol. 29(9), 2001. P. 1501-1525. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar/images/3/34/Politiclas\\_2.pdf](https://www.biblioteca.fundacionicbc.edu.ar/images/3/34/Politiclas_2.pdf) (дата обращения: 02.09.2019).
8. *Olczyk Magdalena, Kordalska Aleksandra*. Global Competitiveness and Economic Growth: A One-Way or Two-Way Relationship? // *Institute of Economic Research*. № 63/2015, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/284452477/> (дата обращения: 02.09.2019).
9. *Stanickov Michaela*. Classifying the EU Competitiveness Factors using Multivariate Statistical Methods, *Procedia Economics and Finance*, 23, 2015. Pp. 313–320. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> (дата обращения: 02.09.2019).
10. *Milorad F. and Danijela D.* Analysis of Sustainable Competitiveness of European Countries in 2013 // *Экономика* / Vol. 60. № 4, 2014. P. 78. available at: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ekonomika.org.rs> OECD/ (дата обращения: 02.09.2019).
11. Porter M. *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.
12. Voinescu Razvan and Moisoiu Cristian. Competitiveness, Theoretical and Policy Approaches. Towards a more competitive EU // *Procedia Economics and Finance* / 22 (2015), 2015. P. 512–521. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com/) (дата обращения: 02.09.2019).
13. Policy, Directorate-General Regional. *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. 2003. P. 1-184. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf) (дата обращения: 02.09.2019).

14. Paas, Tiiu. Evaluating the Competitiveness of The Countries in the Baltic Sea Region // Modelling the Economies of the Baltic Sea Region / Tartu, 2004. P. 19-53. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ideas.repec.org/h/mtk/fechap/17-01.html/> (дата обращения: 02.09.2019).
15. Siudek Tomasz, Zawojcka Aldona. Competitiveness in the Economic Concepts, Theories and Empirical Research // Oeconomia 13 (1), 2014. Pp. 91–108. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.oeconomia.actapol.net/pub/13\\_1\\_91.pdf](http://www.oeconomia.actapol.net/pub/13_1_91.pdf) / (дата обращения: 02.09.2019).
16. *Tyson L.* Who's Bashing Whom? Trade Conflicts in High-Technology Industries // Washington, DC: Institute for International Economics. 1992. Pp. 1-37. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://econpapers.repec.org/RePEc:eee:inecon:v:35:y:1993:i:1-2:p:185-191/> (дата обращения: 02.09.2019).
17. *Petrylė Vaiva.* Does the Global Competitiveness Index Demonstrate the Resilience of Countries to Economic Crises? // Ekonomika Vol. 95 (3), 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.journals.vu.lt/ekonomika/article/view/10326/> (дата обращения: 02.09.2019).
18. World Economic Forum (WEF). The Global Competitiveness Report 2013–2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.weforum.org/> (дата обращения: 02.09.2019).
19. World Economic Forum, Global Competitiveness Report, the World Economic Forum, various issues. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.weforum.org/> (дата обращения: 02.09.2019).
20. *Фролов А.В.* Инновационная политика и конкурентоспособность США // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика, 2010. № 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-i-konkurentosposobnost-ssha/> (дата обращения: 02.09.2019).
21. *Гиляровская С.В.* Оценка Конкурентоспособности Российского Бизнеса В Рамках ВТО // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова № 3, 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-konkurentosposobnosti-rossiyskogo-biznesa-v-ramkah-vto/> (дата обращения: 02.09.2019).
22. *Долгих Е.А., Гудошникова Н.А.* Анализ Положения Стран БРИКС В Рейтинге Глобальной Конкурентоспособности // Международный Научный Журнал / Инновационная Наука. № 2, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-polozheniya-stran-briks-v-reytinge-globalnoy-konkurentosposobnosti/> (дата обращения: 02.09.2019).
23. *Лебедев А.А., Савинов Ю.А.* Информационные технологии в формировании национальной конкурентоспособности стран в мировой экономике // Российский внешнеэкономический вестник. № 8, 2011. С. 25–54. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-formirovanii-natsionalnoy-konkurentosposobnosti-stran-v-mirovoy-ekonomike/> (дата обращения: 02.09.2019).
24. *Дёмин С.А.* Понятие Конкурентоспособности Предприятия в Современных Условиях // Вестн. Ом. ун-та. № 3, 2011. С. 325–329. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-konkurentosposobnosti-predpriyatiya-v-sovremennyh-usloviyah/> (дата обращения: 02.09.2019).
25. *Сафиуллин Л.Н., Сафиуллин М.Р.* Конкурентоспособность России: Взгляд Всемирного Экономического Форума // Экономический вестник Часть 2. Инновационная политика, РТ. № 4, 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://kpfu.ru/docs/F517721438/8\\_Saf.pdf/](https://kpfu.ru/docs/F517721438/8_Saf.pdf/) (дата обращения: 02.09.2019).

# ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЛИТИКИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Кяттов А.К. Email: [Kyatov17141@scientifictext.ru](mailto:Kyatov17141@scientifictext.ru)

*Кяттов Альберт Казбекович - аспирант,  
факультет международных экономических отношений,  
Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва*

**Аннотация:** в условиях меняющихся денежно-кредитных политик таких центральных банков, как Федеральная резервная система, Европейский центральный банк и Банк Японии, особо остро стоит вопрос ликвидности и дальнейших трендов на рынках финансовых активов. Долгие годы политики количественного смягчения привели к надуванию колоссальных пузырей на рынках акций. Данный фактор является потенциальной причиной возникновения нового шока на мировых финансовых рынках. Однако, трансформация финансового рынка за последние 10 лет привела к снижению влияния таких факторов на общие настроения инвесторов. Исходя из этого, необходимо разобраться в том, что в действительности движет ценами на активы и какие изменения, происходящие на финансовом рынке, сейчас могут нести в себе риск возникновения глобального шока.

**Ключевые слова:** финансовый рынок, центральный банк, внешний шок, рынок акций, количественное смягчение.

## TRANSFORMATION OF POLICY OF CENTRAL BANKS AS A RISK FOR THE INTERNATIONAL FINANCIAL MARKET

Kyatov A.K.

*Kyatov Albert Kazbekovich - Graduate Student,  
FACULTY OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS,  
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION,  
MOSCOW*

**Abstract:** in the context of changing monetary policies of such central banks as the Federal Reserve System, the European Central Bank and the Bank of Japan, the issue of liquidity and further trends in financial assets is particularly acute. Many years of quantitative easing policy led to the colossal bubbles on the stock markets. This factor is a potential cause of new global financial markets shock. Based on this, it is necessary to understand what is actually driving asset prices and what changes taking place in the financial market now may carry the risk of a global shock.

**Keywords:** financial market, central bank, external shock, stock market, quantitative easing.

УДК 2964

Мировая экономика, начиная со второй половины 2018 года, постепенно начинает погружаться в рецессию. Это можно видеть по динамике роста ВВП, как в развитых, так и в развивающихся странах. После долгих лет глобализации мировой экономики значительно усилилась взаимосвязь между финансовыми рынками развитых и развивающихся стран. Однако в последнее время мы все чаще начинаем наблюдать протекционистские настроения среди правящих властей. Торговая война между США и Китаем, отделение Великобритании от Евросоюза. Эти процессы только начинают набирать оборот, что приводит к общему замедлению деловой активности, падению совокупного спроса в мировой экономике и как следствие, замедлению мирового ВВП. Однако, трансформация финансового рынка за последние 10 лет привела к снижению влияния таких факторов на общие настроения инвесторов. Исходя из этого,

необходимо разобраться в том, что в действительности движет ценами на активы и какие изменения, происходящие на финансовом рынке сейчас могут нести в себе риск возникновения глобального шока.

Главный фактор, от которого зависит динамика валютных и фондовых рынков – это объемы ликвидности в мировой финансовой системе. Динамика балансов 3 ведущих центральных банков мира, а именно Федеральная резервная система, Европейского центрального банка и Банка Японии. Размер балансового счета данных центральных банков соответствует количеству эмитированных в мировую экономику денег путем проведения масштабных программ количественного смягчения. В совокупности три этих банка выпустили на рынок капитала около 13 триллионов долларов за последние с кризиса 2008 года, подсадив мировую финансовую систему на иглу дешевых кредитов.



Рис. 1. Балансы ФРС, ЕЦБ и Банка Японии

Источник: Терминал Bloomberg.

Примечательно то, каким ростом цен на активы сопровождается политика сверх дешевых денег. Исходя из этого, справедливо предполагать, что ликвидность является основным движущим фактором роста рынков.<sup>1</sup> Доказательством служит еще то, что по мере увеличения стоимости денег или сокращения их количества в системе вследствие ужесточения денежно - кредитных политик представленных выше центральных банков – цены на активы переходят к стремительному снижению, провоцируя внешний шок., который мы наблюдали на примере кризиса 2008 года.

<sup>1</sup> Global liquidity indicators / [Электронный ресурс] // Официальный сайт «BIS» URL: <https://www.bis.org/statistics/gli.htm?m=6%7C333> (дата обращения: 10.06.2019)

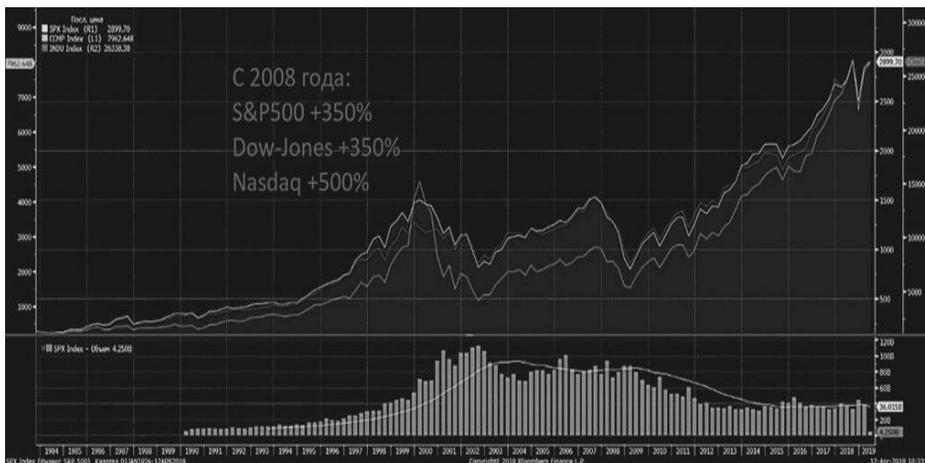


Рис. 2. Динамика индексов S&P500, Dow-Jones и Nasdaq

Источник: Терминал Bloomberg.

Рост ликвидности при одновременно низкой стоимости приводит к тому, что компании набирают огромное количество долгов, которые в определенный момент уже не создают ожидаемого прироста чистой прибыли. На текущий момент мы наблюдаем беспрецедентный уровень долговой нагрузки у американских компаний.

На приведенном ниже графике видно соотношение долговой нагрузки компаний по отношению к ВВП США к рискам корпоративных дефолтов. Можно заметить, что по истории, когда компании набирали огромное количество долгов, резко выростала премия за корпоративные риски, иными словами - вероятность дефолта. Если обратиться к истории, то подобную картину мы наблюдали перед началом кризиса 2008 года. Сейчас мы имеем дело с ситуацией, когда долговая нагрузка уже намного выше, чем в 2008 году, а риски корпоративных дефолтов рынок оценивает, как низкие. На наш взгляд, имеет смысл воспринимать данный фактор как сигнал к тому, что в ближайшее время будет серьезная переоценка премий за корпоративные риски, что может привести к существенному снижению фондовых индексов.

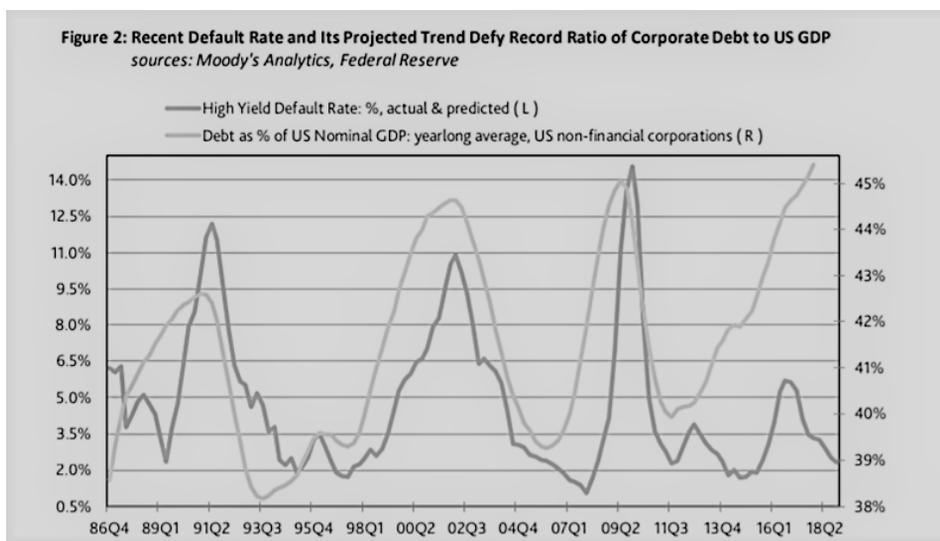


Рис. 3: Корпоративный долг американских компаний

Источник: Moody's.

На долговых рынках уже есть факторы, подающие негативные сигналы. Речь идет о разнице между доходностями десятилетних и двухлетних казначейских облигаций США. Спрэд между доходностями существенно сократился за последние 2 года и уже близок к показателям предкризисного 2007 года.

Данный фактор свидетельствует о том, что институциональные инвесторы (основные участники долгового рынка) на горизонте 1-2 лет закладываются в своих инвестиционных стратегиях на рецессию в американской экономике, покупая облигации с дальним концом погашения.



Рис. 4. Доходность 2-летних и 10-летних казначейских облигаций США

Источник: Терминал Bloomberg.

Безусловно, рынок еще полностью не созрел для полномасштабного обвала и центральные банки есть еще запас инструментов, которые помогут отсрочить наступление вышеописанных событий еще на некоторое время, но на наш взгляд, инвесторам со всего мира имеет смысл задумываться о ребалансировке своих портфелей.

#### Список литературы / References

1. ЕЦБ переходит к политике количественного смягчения / [Электронный ресурс] // Официальный сайт «ИМЭМО» Режим доступа: [https://www.imemo.ru/index.php?id=1489&page\\_id=502](https://www.imemo.ru/index.php?id=1489&page_id=502) (дата обращения: 09.06.2019).
2. Central Bank Cooperation in Times of Crisis / [Электронный ресурс] // Официальный сайт «ФРС» Режим доступа: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/duke20120720a.htm> (дата обращения: 09.06.2019).
3. Global liquidity indicators / [Электронный ресурс] // Официальный сайт «BIS» Режим доступа: <https://www.bis.org/statistics/gli.htm?m=6%7C333> (дата обращения: 10.06.2019).
4. Global liquidity indicators / [Электронный ресурс] // Официальный сайт «BIS» Режим доступа: <https://www.bis.org/statistics/gli.htm?m=6%7C333> (дата обращения: 10.06.2019).

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ В КУЛЬТУРЕ КЫРГЫЗОВ В ФИЛОСОФСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ М. ЖУМАГУЛОВА

Жумагулов Т.<sup>1</sup>, Ибраев М.Э.<sup>2</sup>

Email: [Zhumagulov17141@scientifictext.ru](mailto:Zhumagulov17141@scientifictext.ru)

<sup>1</sup>Жумагулов Токтоке – кандидат философских наук, старший научный сотрудник,  
отделение истории философии;

<sup>2</sup>Ибраев Мирлан Эрмекович – младший научный сотрудник,  
отделение онтологии и гносеологии,

Институт философии, права и социально-политических исследований

им. академика А.А. Алтмышбаева,

Национальная академия наук Кыргызской Республики,

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются гуманистические идеи ученого–философа Маметаиыпа Жумагулова. Гуманизм философа проявляется, прежде всего, в раскрытии и понимании природных процессов, в которых протекает жизнедеятельность человека, является обязательным условием его успешной практической деятельности. Взаимодействие человека с природой на протяжении всей истории составляло не только основу существования человечества, но и определяло в значительной мере пределы и возможности общественного прогресса. В наше время экологическое и социальное развитие в мире пришло в явное противоречие с ограниченными ресурс производящими и жизнеобеспечивающими возможностями биосферы. Общеизвестно, что выделяются два типа негативных социально-экологических последствий: к первому типу относится все, что связано непосредственно с процессами природного происхождения, как землетрясения, наводнения, цунами, ураганы и т. д., и второй-обусловленные производственно-хозяйственной деятельностью общества, масштабы которой постоянно приобретают планетарный характер.

**Ключевые слова:** природа, человек, природно-хозяйственная деятельность человека, ноосфера.

## ECOLOGICAL VALUES IN THE KYRGYZ CULTURE OF THE PHILOSOPHICAL THE WORKS OF M. ZHUMAGULOV Zhumagulov T.<sup>1</sup>, Ibraev M.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zhumagulov Toktoke - Ph.D., Senior Researcher,  
DEPARTMENT OF THE HISTORY OF PHILOSOPHY;

<sup>2</sup>Ibraev Mirlan Ermekevich - Junior Researcher,  
DEPARTMENT OF ONTOLOGY AND EPISTEMOLOGY,  
INSTITUTE OF PHILOSOPHY, LAW AND SOCIO-POLITICAL STUDIES  
NAMED AFTER ACADEMICIAN A.A. ALTMYSHBAEVA,  
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE KYRGYZ REPUBLIC,  
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

**Abstract:** this article is discussed the humanistic ideas of the scientist-philosopher Mametaiyp Zhumagulov. The humanism of the philosopher is manifested, first of all, in the discovery and understanding of the natural processes in which human activity takes place, is an indispensable condition of his successful practical activity. Human interaction with nature throughout history was not only the basis of human existence, but also determined to a large extent the limits and possibilities of social progress. In our time, the ecological and

*social development in the world has come into clear contradiction with the limited resources of the productive and life-supporting capabilities of the biosphere. As the philosopher M. Zhumagulov notes: The diverse spiritual culture of Eastern peoples, including Kyrgyz, carried out the epic-poetic construction of the inseparable unity of man and the natural environment, reflecting a unique world view, the main features of which were syncretism, cosmogony and mythology.*

**Keywords:** *nature, man, natural and economic human activity, noosphere.*

УДК 1 (091) (575.2) (043.3)

В научных трудах М. Жумагулова важное место занимают гуманистические идеи. Гуманизм философа проявляется, прежде всего, в раскрытии и понимании природных процессов, в которых протекает жизнедеятельность человека, является обязательным условием его успешной практической деятельности.

Следует отметить, что в настоящее время антропогенное воздействие на природу принесло ей вреда и истощения несравнимо больше, чем за все минувшие тысячелетия человеческой истории. Экстраполяция этой разрушительной экологической динамики грозит в перспективе деградацией природы и человека, экологической катастрофой не только в отдельных регионах, но и на всем земном шаре.

Взаимодействие человека с природой на протяжении всей истории составляло не только основу существования человечества, но и определяло в значительной мере пределы и возможности общественного прогресса. В наше время экологическое и социальное развитие в мире пришло в явное противоречие с ограниченными ресурс производящими и жизнеобеспечивающими возможностями биосферы. Истощаются естественные ресурсы суши и океана, происходит техногенное нарушение биохимических круговоротов вещества, загрязнение всех составляющих природной среды, безвозвратная потеря различных видов растений и животных.

Общеизвестно, что «выделяются два типа негативных социально-экологических последствий к первому типу относится все, что связано непосредственно с процессами природного происхождения, как землетрясения, наводнения, цунами, ураганы и т. д. и второй-обусловленные производственно-хозяйственной деятельностью общества, масштабы которой постоянно приобретают планетарный характер.

На первоначальных этапах возникновения и развития нашей цивилизации доминировал первый тип экологических катастроф т. е. идет речь о естественных природно-геологических и климатических изменениях – в ходе эволюции, приведших к трансформации отдельных видов флоры и фауны, появлению новых и к исчезновению некоторых их представителей.

А с появлением человека возникает второй тип экологических катастроф. Уже на первых этапах развития общество оказывало такое воздействие на биологические системы, которые обуславливало их существенные изменения. И эти процессы усиливались по мере становления и развития хозяйственной и социокультурной деятельности цивилизаций.

Деятельность человека все в большей степени определяет структуру и функцию биогеоценозного покрова Земли, функцию биосферы и тем самым становится фактором планетарного значения, который приводит к возникновению «ноосферы». В. И. Вернадский пишет; «Ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой. Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом, по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открывается все более и более широкие творческие возможности» [2. 3].

Свое воздействие на биосферу, целом и на природу человек оказывает в форме взаимодействия между человеческими коллективами и окружающей живой и косной природой. Характер этого взаимодействия определяется, с одной стороны, развитием

производительных сил и производственных отношений (в их конкретном проявлении – в данное время и в данном месте), с другой – свойствами природной среды, в которой развивается и с которой взаимодействует данный социальный коллектив. Все эти вопросы рассматривались и в истории общественной мысли кыргызского народа.

Как отмечает, философ М. Жумагулов: «В многообразной духовной культуре восточных народов, в том числе кыргызов, осуществлена эпико- поэтическая конструкция неразрывного единства человека и природной среды, отражено своеобразное мировоззрение, основными чертами которого были синкретичность, космогоничность и мифологичность»

Эпическая культура формирует своеобразное мировоззрение (синкретичное и мифологическое) когда миропредставление у древних людей было недифференцированным, знания не были разделены, социальное и духовное выступали в единстве.

В народных эпических произведениях нашли свое отражение теоретически недооформленные и не приведенные в систему, но имеющие стихийно-материалистические воззрения. В кыргызском эпическом наследии имеются образцы классического мирового эпоса древних людей открыть тайны природы и овладеть ее благами и кончая произведениями, в которых повествуется о путешествиях необыкновенных богатырей в самые различные сферы мира.

В эпосах кыргызского народа стихийно-материалистические взгляды народа проявляются в вопросах покорения природы, познания цикличности отдельных явлений. Так в одном из самых ранних образцов устной поэзии «Кожожаш» повествуется о борьбе древнего человека с силами природы.

Известно, у кыргызов занятие кочевым скотоводством сочеталось с охотой. Охота для них была одним из важных промыслов после главного-скотоводства. Люди непосредственно приучая диких животных, уже в древности одомашнивая их пытались осмыслить сохранения связи между человеком и природой. И эти отношения наложили отпечаток на мировоззрение кыргызов, отражаясь в устном поэтическом творчестве.

В эпосе Кайберен Сур-Эчки (Серая коза) выступает как мифологический образ природы и проводится мысль, что человек является детищем природы, принадлежит ей и нарушение равновесия в природе ведет к исчезновению отдельных видов животных:

Баары түгөл кырылып,  
Алабаштын уругу! [5. 56].

Все они были истреблены,  
Из рода Алабаш!

По этому поводу профессор М. Жумагулов справедливо замечает: «непреходящую ценность в мифологии составляет осознание единства человека и среды обитания, мотивы равновесия и сохранения живой, неживой природы, проявления своего рода элементов нравственности, направленной на сохранение внешнего мира, воплощение прекрасного и безобразного, возвышенного и обыденного, тесно связанное с условиями жизни древних людей, в частности кочевников» [4. 25].

Действия Кожожаша, разрушившие предустановленную гармонию между человеком и дикими животными, получают негативную оценку со стороны народа. Таким образом, согласно мифологическому сознанию, общество ограничивало действия человека рядом запретов, табу. Лишь бы «не обидеть» неосторожными поступками «душу» дерева, реки или зверя. Первобытный миф выполнял своеобразную регулятивную функцию в гармонизации отношений человека с природой. Здесь мы, по существу, имеем дело как бы первоначальной (древней) моралью.

Заметное влияние на содержательную сторону культурных ценностей, в том числе духовной культуры народов Востока, оказали зороастризм, манихейство, тенгрианство и другие формы доисламского верования. Домусульманские верования, являясь составной частью культуры кыргызского народа, по своему содержанию

тесно связана с мифологией, более того, они дополняли друг друга, в сознании древних кыргызов существовали в тесном единстве, являлись отражением господствующих над ними природных и общественных сил. Однако, ранние формы религиозного мировосприятия и мифологии не тождественны между собой, их источники различны. Если корни до исламских верований следует искать в бессилии человека перед силами природы, то источниками мифологии – в основном в потребности человеческого ума в понимании объяснении окружающего мира. С этой позиции можно «утверждать», что принципы кочевого бытия не религиозна по внутренней сути, и для познания истины жизни кочевник не стремится прибегнуть к чему – то потустороннему, сверхскрытому от него, он исходит из определений (очевидной) данности. Вероятно потому ни одна религия не смогла полностью завоевать сердце кочевника, и в глубине души он остался язычником» [4. 27].

Доисламские верования кыргызов в своей основе характеризуются не различием коллективного и индивидуального, целого и части, человеческого и природного.

Будучи одним из способов освоения мира, доисламские верования кыргызов включали в себя в качестве нерасчлененного, синтетического единства элементы не только религии, но и гуманно-позитивной мысли донаучных представлений о мире и человеке.

В работе «Религия, свободомыслие, атеизм» профессор Б. Аманалиев отмечает, «что для кыргызского народа были присуще первобытные верования такие, как тотемизм, магия, шаманизм, культ природы и культ предков. Тотемизм у кыргызов по существу не образовал самостоятельную форму религиозных верований. Он тесно был связан с анимизмом. Повсеместно тотемизм соприкасается с культом предков по женской линии и культом явлений природы» [1. 17-29].

Главное место в системе мифологических представлений древних кыргызов занимал культ Тенгри – божества небесного мира, который имел непосредственное влияние на людей, т. е. некая невидимая сила, недоступная разуму человека, но определяющая все, что происходит с человеком, природой.

Совершенно справедливо отмечает, М. Жумагулов, что почитание неба – «это не результат чистого религиозного мышления, а скорее попытка уяснить целостности космоса, неразрывное единство природы и человеческого бытия» [3. 55].

Таким образом, в тенгрианстве «исключалось противопоставление природы и человека, а тем более возвышение человека над нею, люди воспринимали себя как неотъемлемую частицу великой, всемогущей, но справедливой и ровной ко всему живой природы» [7. 502].

В эпосе «Манас» получили отражение не только богатство природы, но и забота человека о ней. Древние кыргызы вполне осознанно и целенаправленно заботились об увеличении видов животных, составляющих основной источник питания жителей данного региона. У кочевников не разрешалось без надобности убивать дичь больше, чем нужно, т. е. существовала строгая регламентация сроков охоты. Подобные запреты можно встретить у многих народов, что забота охота играла важную роль в их жизнедеятельности. Это свидетельствует о том, что забота о сохранении среды обитания человеком проявилась всегда. По мнению профессора М. Жумагулова: «данный эпос стал своеобразной энциклопедией бытия и духовности кочевничества, изображением реальных событий жизни кыргызского этноса, его нравов, обычаев и традиционного миропонимания, мировоззрения в целом» [4. 33]. Таким образом, в действительности культура этноса экологична, ибо она сформировалась во взаимодействии человека определенной природной средой, путем духовно – практической адаптации к ней. Адаптация предполагает соизмерение воздействий на природу с ее возможностями, превышение которых и есть переход грани экологичности. Поэтому экологическая культура народа, в сущности, является олицетворением его традиционной культуры» [4. 37].

Многие предания, бытующие в народе, отражают взаимодействия человека и природы. Так, имя легендарных мыслителей были широко известны не только кыргызам, но и соседним народам. Следует отметить, что миропонимание, в частности, экологические воззрения легендарных акынов представляются не как результат специального применения определенных логических приемов и законов к изучению природы, их связь с практикой носит непосредственный характер. Однако, вместе с тем в системе мировоззрения легендарных мыслителей содержится объективное отражение реальной действительности в описании событий и явлений, но в них глубокого проникновения сущности. При этом по сути своей социально-философские и экологические идеи опираются на многовекового житейского опыта, социальной практики и образа жизни. Как отмечает Г. В. Гачев, конь становится «для кыргызов наиболее всеобъемлющим телом отсчета и в мире нравственных максим и абстрактных понятий». Для кочевника конь нечто большее, чем тяговая сила. Конь – это не только какая – то часть быта кочевника, а это более существенная часть его, способствующая формированию кочевника как кочевника» [8. 29].

Экологический аспект «миропонимания Толубая - сынчы проявляется в том, что он умел безошибочно определять свойство вещей и явлений. При этом мыслитель уделял исключительно большое внимание определению свойств человека и коня» [4. 90].

По мнению другого старца – Асана-Кайгы, причиной угрозы человека является утрата этического норматива, то есть взаимного уважения. Гуманизм, без которого не может быть гармонии, означает проявление любви ко всему живому, бережное и постоянную помощь природе, животному миру со стороны человека.

В ходе исторического развития люди выработали определенные нормы, традиции, привычки и они передавались от поколения к поколению как духовные ценности.

Опираясь философским трудам А. Н. Нысанбаева Б. Д. Кокумбаевой и др. ученый – философ, М. Жумагулов своеобразно интерпретирует понятие «духовность». По его мнению, он разветвляется, разнообразится в культурно – цивилизованном пространстве и социальном времени, его сущностно – содержательное бытие раскрывается через рассмотрение таких сопредельных понятий как «дух», «душ», «психика», «человечность» «субъективность», «идеальная реальность», «социум», «информация», «целостность», «нравственность» [4. 22] и др. Странная судьба у философских понятий «дух», «духовное», «духовность»; казалось бы, они постоянно и все более широко используется в литературе - и тогда, когда решение основного вопроса философии формулируется как отношении материи и духа» и тогда, некогда исследуется «духовная жизнь общества» или «духовная культура» и тогда когда речь идет «духовности» человека как проявления высокого уровня развития современной личности.

Необходимость философии в понятии «дух», видимо проистекает из того, что ни одно другое понятие, обозначающее различные проявления психической деятельности человека – ни «сознание», ни «разум», ни «мышление», ни интеллект» - не фиксирует данную деятельность в ее целостности, в реальной полноте охватываемых ею способностей, сторон, уровней и механизмов. Все перечисленные понятия выделяет тот или иной отдельный аспект психической активности человека. Ученый отмечает, что «духовность по своей истинной сути, адекватно выражая отношения человека к миру, в их целостности и динамике, означает не только душевно-духовное, нравственное слияние, со – бытие людей, социума с Универсумом Формы проявления духовности, Космосом или Вселенной, но и светоносность, одушевленно-духовную изначальность поведенческих императивов, определяющих жизнь в гармонии, сотрудничестве, заботе об окружающем мире» [4. 23], т. е. человечности, как некий фактор культуры.

Резюмируя вышесказанное, мы приходим к выводу, что философии необходимо понятие, обозначающее целостную активность человеческой психики в ее

специфичности по сравнению с психикой животных, т. е. в ее социокультурной детерминированности содержательности.

Форма проявления духовности являются: миф, религия, нравственность и искусство и не только являются онтологическими, но и становятся самостоятельными культурными определёнными, живущими полнокровной жизнью, ибо, раз возникнув, первичные структуры духовности все более обособляется и отделяются от своего генетического прототипа» [4. 24].

Приоритет духовности как исходно-вечного начала жизни и культуры людей, социумов конкретно прослеживается при рассмотрении различных форм духовного бытия. Таким образом, никакого другого понятия, кроме «духа», для этой цели история философской мысли не выработала, а понятия «дух» освобожденное от всех теологических мистифицирующих его смысл интерпретаций, отвечает как атрибут человека как субъекта, бездуховность – признак утраты человеком его субъективных качеств и его «превращение» в простой объект, в подобие животного. Приобщение индивида к разным сторонам культурного наследия имеет разные, причины: передача знаний осуществляются передача умений – на основе коммуникаций, передача умений – в ходе практического общения, а передача гуманистических ценностей - средствами духовного общения людей.

#### *Список литературы / References*

1. *Аманалиев Б.* Доисламские верования киргизов. Ф., 1967. С.17-29.
2. *Вернадский В.И.* Биосфера. М., 197. С.3.
3. *Жумагулов М.Ж.* Онтология экологической этики. Б., 2010. С.37.
4. *Жумагулов М.Ж.* Экологические ценности в культуре кыргызов Б., 2015. С.25.
5. *Кожожаш. Б.,* 1996. С. 56.
6. *Сусликов А.В.* Динамика современных проблем в социальной экологии. // Современность философские и правовые проблемы.- Б., 2008. С.17.
7. *Тогусаков О., Жумагулов М.* Доисламские верования как истоки экологической этики. // Гуманитарные проблемы современности. Вып: 15. Б., 2012. С.502.
8. *Урманбетова Ж.К, Абдрасулов С.М.* Истоки и тенденции развития кыргызской культуры. Б., 2009. С. 29.

## ГЕМОДИНАМИКА ЛЕГКИХ, ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ, ПРАВСТОРОННЕЙ ПУЛЬМОНЭКТОМИИ

Надыров М.Т.<sup>1</sup>, Баймаханов А.Н.<sup>2</sup>, Алмабаев Ы.А.<sup>3</sup>, Дерябин Л.П.<sup>4</sup>,  
Дьяченко А.Н.<sup>5</sup> Email: Nadyrov17141@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Надыров Момунжан Талгатович - докторант PhD;

<sup>2</sup>Баймаханов Абылай Ниятович - заведующий кафедрой,  
кафедра хирургии № 1;

<sup>3</sup>Алмабаев Ыдрыс Алмабаевич - заведующий кафедрой,  
кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии,  
Казахский национальный медицинский университет;

<sup>4</sup>Дерябин Леон Павлович - пластический хирург;

<sup>5</sup>Дьяченко Антон Николаевич - пластический хирург,  
клиника «Promoitalia»;

г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** существует значительная связь органов дыхания с печенью, вследствие того, что печень участвует во всех происходящих обменных процессах. Известно, что патологические процессы в органах дыхания находят свое отражение в функционировании печени.

Таким образом, проведение оперативных вмешательств на органах грудной полости, к примеру, резекции легкого, должно приводить к нарушениям функции печени и почек, поэтому возникает необходимость изучить эти нарушения и определить тактику коррекции. Для решения этой задачи мы провели исследования на лабораторных животных. В исследовании были включены 10 половозрелых кроликов обоего пола массой от 3 до 5 кг. После операции лабораторные животные наблюдались с 1 до 30 суток.

Показано, что проведение резекции легкого, правосторонней пульмонэктомии значительно ухудшает кровоток оставшегося легкого, печени и почек. Немаловажно, что даже по прошествии 30 суток полного восстановления кровотока в оставшемся легком, печени и почках не происходит, что, вероятно, может стать причиной осложнений не только в дыхательной системе, но и в почках и печени. Существует необходимость в поиске способов коррекции нарушения кровотока в органах дыхания и органах обмена веществ.

**Ключевые слова:** гемодинамика, легочный кровоток, почечный кровоток, резекция легкого.

## HEMODYNAMICS OF THE LUNG, LIVER AND KIDNEY AFTER RESECTION OF THE LUNG, RIGHT-WAY PULMONECTOMY

Nadyrov M.T.<sup>1</sup>, Baymakhanov A.N.<sup>2</sup>, Almabaev Y.A.<sup>3</sup>, Deryabin L.P.<sup>4</sup>,  
Dyachenko A.H.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Nadyrov Momunzhan Talgatovich - PhD Doctorant;

<sup>2</sup>Baymakhanov Abylay Niyatovich - Head of the Department,  
DEPARTMENT OF SURGERY № 1;

<sup>3</sup>Almabaev Ydryys Almabaevich - Head of the Department,  
DEPARTMENT OF TOPOGRAPHIC ANATOMY AND OPERATIVE SURGERY,  
KAZAKH NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY;

<sup>4</sup>Deryabin Leon Pavlovich - Plastic Surgeon;

<sup>5</sup>Dyachenko Anton Nikolaevich - Plastic Surgeon,  
PROMOITALIA CLINIC,

ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** *there is a significant relationship between the respiratory system and the liver, due to the fact that the liver is involved in all metabolic processes that occur. It is known that pathological processes in the respiratory system are reflected in the functioning of the liver.*

*Thus, surgical interventions on the organs of the chest cavity, for example, lung resection, should lead to impaired liver and kidney function, so there is a need to study these disorders and determine the correction tactics. To solve this problem, we conducted research on laboratory animals. The study included 10 sexually mature rabbits of both sexes weighing from 3 to 5 kg. After surgery, laboratory animals were observed from 1 to 30 days.*

*It was shown that resection of the lung, right-sided pneumonectomy significantly worsens the blood flow of the remaining lung, liver and kidneys. It is important that even after 30 days the complete restoration of blood flow in the remaining lung, liver and kidneys does not occur, which is likely to cause complications not only in the respiratory system, but also in the kidneys and liver. There is a need to find ways to correct blood flow disorders in the respiratory and metabolic organs.*

**Keywords:** *hemodynamics, pulmonary blood flow, renal blood flow, lung resection.*

УДК 616-01/09

Существует значительная связь органов дыхания с печенью, вследствие того, что печень участвует во всех происходящих обменных процессах. Известно, что гнойные процессы в органах дыхания находят свое отражение в функционировании печени.

Это подтверждают работы Л.П. Воробьева с соавторами [1, 2, 3], где доказано, что комбинация заболеваний органов дыхания и органов гепатобилиарной зоны значительно осложняет течение заболеваний именно дыхательной системы [4, 5, 6].

Таким образом, проведение оперативных вмешательств на органах грудной полости, к примеру, резекции легкого, должно приводить к нарушениям функции печени и почек, поэтому возникает необходимость изучить эти нарушения и определить тактику коррекции. Для решения этой задачи мы провели исследования на лабораторных животных. В исследование были включены 10 половозрелых кроликов обоего пола массой от 3 до 5 кг. Всем животным была проведена правосторонняя пульмонэктомия по стандартной хирургической процедуре – был использован переднебоковой доступ в 4-м межреберье. После операции лабораторные животные наблюдались с 1 до 30 суток.

Был зафиксирован максимальный уровень давления в легочной артерии через сутки после резекции ( $42 \pm 2.7$  мм рт. ст.) ( $\pm 110\%$ ) (контроль -  $20 \pm 1.0$  мм рт. ст.). Замеры давления в легочной вене показали снижение на 6,5% -  $5,8 \pm 1,0$  мм рт. ст. Увеличение давления в легочной артерии привело к увеличению давления в правом желудочке на 91,3% - составило  $44 \pm 1,4$  мм. рт. ст. В первые сутки после операции давление в правом предсердии поднялось на 61,6%. Такое повышение давления в правом предсердии повлекло увеличение давления в нижней полой вене на 95,2%. В результате повышения давления в нижней полой вене происходит увеличение давления в почечных венах и почечных артериях соответственно на 58,7% и 16,1%.

На 3 сутки после удаления легкого давление в легочной артерии было  $40 \pm 2,3$  мм рт. ст., что составляет 100%. Давление в правом желудочке составило  $42 \pm 1,5$  мм рт. ст., что составляет 82,6% - выше контрольных данных.

Давление в правых отделах сердца продолжает увеличиваться, по сравнению с первыми замерами (1 сутки) выше на 38,4%. Таким образом зафиксирована корреляционная зависимость давления в нижней полой вене от давления в правых отделах сердца. Тоже самое справедливо и в отношении почечных сосудов – давление в них увеличивалось согласно увеличению давления в нижней полой вене.

На 7 сутки после операции давление в исследуемых объектах составило: в легочной артерии —  $35 \pm 2,4$  мм рт. ст., в легочной вене —  $6,0 \pm 0,7$  мм рт. ст.; в правом желудочке —  $38 \pm 1,8$  мм рт. ст.; в правом предсердии —  $11 \pm 0,4$  мм рт.ст.; в каудальной полой вене —  $8,2 \pm 0,5$  мм рт. ст.: в почечной артерии —  $14 \pm 5,4$  мм рт. ст.; в почечной вене —  $9,5 \pm 0,5$  мм рт. ст. Было обнаружено снижение давления в исследуемых сосудах, кроме почечной артерии, в которой давление составило  $114 \pm 5,4$  мм рт. ст.), по сравнению с замерами на 3 сутки повышено на 4 мм рт.ст. Вероятно, это вызвано увеличением почечного сосудистого сопротивления в ответ на повышение давления в нижней полой вене.

На 15 сутки после проведения резекции определяется давление в легочной артерии  $31 \pm 2,1$  мм рт.ст., в правом желудочке до  $35 \pm 1,4$  мм рт. ст. в нижней полой вене до  $7,8 \pm 0,0$  мм рт. ст., в почечной артерии до  $109 \pm 4,7$  мм рт. ст. и в почечной вене до  $8,4 \pm 0,4$  мм рт. ст. Данные показывают продолжающееся снижение давления в легочной артерии.

На 30 сутки после резекции давление в легочной артерии равно  $32,4 \pm 0,9$  мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ) показано увеличение на 62%, в легочной вене - на 1,6% снижено, в правом желудочке  $28,0 \pm 1,3$  мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ) зафиксировано увеличение на 21,7% в сравнении с данными контроля, в правом предсердии увеличение на 38,3%, в системе нижней полой вене увеличение на 34,1%, в артериях почек увеличение на 13,9%, в почечных венах увеличение на 46,0% по сравнению с данными контрольных животных.

Увеличение давления в легочной артерии, правом желудочке, нижней полой вене и венах почек были статистически достоверными. Однако в сравнении с данными за 15 сутки давление в правом предсердии уменьшается, что приводит к определенному снижению давления в бедренных сосудах. Давление в печеночной вене и системе воротной вены также повышено, зафиксированы данные  $7,8 \pm 0,7$  и  $12,0 \pm 1,2$  мм рт. ст. соответственно ( $p < 0,05$ ).

Было проведено изучение состояния легочного артериального, легочного тканевого, воротного и печеночного тканевого кровотока с использованием радиоизотопного метода.

Через 1 сутки после пульмонэктомии данные легочного артериального кровотока  $79 \pm 3,4$  мл/мин/100 г. (контроль =  $123 \pm 4,8$  мл/мин/100 г), показатель легочного тканевого кровотока соответствует  $61 \pm 2,7$  мл/мин/100 г. (контроль  $84 \pm 3,7$  мл/мин/100 г), показатель печеночного тканевого кровотока  $-20 \pm 1,2$  мл/мин/100 г. (контр.  $29 \pm 1,2$  мл/мин/100 г.) и показатель портально-венозного кровотока -  $52 \pm 2,7$  мл/мин/100 г. (контроль  $68 \pm 2,0$  мл/мин/100 г), ( $p < 0,05$ ) и показатель почечно-тканевого кровотока соответствует  $171 \pm 5,2$  мл/мин/100 г. (контроль  $287 \pm 6,47$  мл/мин/100г). Пиковое снижение легочного артериального, легочного тканевого, печеночного тканевого и почечно-тканевого кровотока было зафиксировано на 1 сутки после правосторонней резекции легкого.

На 3-и сутки после резекции легочной артериальный кровоток равен  $88 \pm 3,7$  мл/мин/100 г, легочной тканевой кровотоков -  $65 \pm 3,2$  мл/мин/100 г., печеночный тканевой кровотоков составляет  $22 \pm 1,8$  мл/мин/100 г., портально-венозный кровотоков -  $50 \pm 1,2$  мл/мин/100г., почечно-тканевой -  $198 \pm 4,92$  мл/мин/100 г.

На 7-е сутки эксперимента зафиксировано повышение всех исследуемых кровотоков по сравнению с данными за 3-и сутки. Легочной артериальный кровоток  $98 \pm 3,8$ , легочно-тканевой кровотоков -  $72 \pm 2,4$ , портальный венозный кровотоков -  $59 \pm 1,4$ , печеночный тканевой -  $23 \pm 1,4$  мл/мин/100 г, и данные почечно-тканевого кровотока составили  $202 \pm 6,7$  мл/мин/100 г. В сравнении с контрольными животными показано достоверное уменьшение.

На 30-е сутки после резекции легкого улучшается кровоток в оставшемся легком и в печени. Показатель кровотока легочной артерии составил  $121 \pm 4,4$  мл/мин/100 г., легочного тканевого кровотока -  $82 \pm 2,6$  мл/мин/100 г., печеночный тканевой кровотоков

-  $27 \pm 1.7$  мл/мин/100 г., портально-венозный кровоток —  $66 \pm 3.5$  мл/мин/100 г. ( $p < 0,05$ ), данные почечно-тканевого кровотока составили  $231 \pm 6.3$  мл/мин/100 г.

#### **Вывод.**

Показано, что проведение резекции легкого, правосторонней пульмонэктомии значительно ухудшает кровоток оставшегося легкого, печени и почек. Зафиксировано пиковое уменьшение кровотока в течении трех дней после резекции. Немаловажно, что даже по прошествии 30 суток полного восстановления кровотока в оставшемся легком, печени и почках не происходит, что, вероятно, может стать причиной осложнений не только в дыхательной системе, но и в почках и печени. Существует необходимость в поиске способов коррекции нарушения кровотока в органах дыхания и органах обмена веществ.

#### **Список литературы / References**

1. Воробьев Л. И., Маев И.В. // Гепато-пульмональный синдром при диффузных болезнях печени // Сов. мед., 1989. № 5. С. 44-48.
2. Денесюк А.И., Асаулюк И.К., Калашиников Н.А. // Причины и частота легочных поражений и осложнений при циррозе печени // 8 Национальный конгресс по болезням органов дыхания. М., 1998. С. 308.
3. Richardson P.D.J., Wilhrington P.G. // Liver blood flow intrinsic and nervous control of liver blood flow // 7 Gastroenterology, 1981. V. 81(1). P. 158-178.
4. Дустов А.Д. // Гормональные сдвиги при хронических диффузных заболеваниях печени // Сов. мед., 1989. № 5. С. 19-22.
5. Русанов Г.А. // Анатомио-физиологические обоснования резекции легких // Вопросы клинической анатомии и экспериментальной хирургии. М., 1972. С. 23-43.
6. Geiss K.R., Stergion N. et al. // Cardiovasc. Drugs. // Ther., 1998. V. 12. Suppl. 2. P. 153.
7. Rosenfeldt F.L. Cardiovasc. Drugs.// Ther., 1998. V. 12. Suppl. 2. P. 147.

---

## **ГЕМОДИНАМИКА ЛЕГКИХ И ПЕЧЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Надыров М.Т.<sup>1</sup>, Баймаханов А.Н.<sup>2</sup>, Алмабаев Ы.А.<sup>3</sup>, Дерябин Л.П.<sup>4</sup>,  
Дьяченко А.Н.<sup>5</sup> Email: Nadyrov17141@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Надыров Момунжан Талгатович - докторант PhD;

<sup>2</sup>Баймаханов Абылай Ниятович - заведующий кафедрой,  
кафедра хирургии № 1;

<sup>3</sup>Алмабаев Ыдрыс Алмабаевич - заведующий кафедрой,  
кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии,  
Казахский национальный медицинский университет;

<sup>4</sup>Дерябин Леон Павлович - пластический хирург;

<sup>5</sup>Дьяченко Антон Николаевич - пластический хирург,

клиника «Protoitalia»,

г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** физиологическая связь между дыхательной и сердечно-сосудистой системами и печенью была доказана многими работами. Уже были показаны различного рода нарушения в печени, которые связаны с развитием патологических процессов в дыхательной и сердечно-сосудистой системах.

Экспериментальные исследования выполнены на 20 кроликах породы шиншилла массой от 3 до 5 кг. У всех животных на протяжении 14 суток до операции

получены контрольные данные по состоянию гемодинамики. После операции животные наблюдались от 3 часов до 30 суток.

Возникновение легочной гипертензии после резекции легкого, пульмонэктомии негативно влияет на кровоток оставшегося легкого. В свою очередь нарушение легочного кровотока до трех суток после резекции ведет к нарушению портального кровотока и сильному уменьшению кровотока в паренхиме печени. При резекции легкого, пульмонэктомии с наложением шунта происходит увеличение давления в легочных венах, а уже до 7 суток выравнивается с контрольными показателями.

**Ключевые слова:** пульмонэктомия, легочный кровоток, почечный кровоток, резекция легкого, шунтирование.

## HEMODYNAMICS OF LUNG AND LIVER IN EXPERIMENTAL PULMONARY HYPERTENSION

Nadyrov M.T.<sup>1</sup>, Baymakhanov A.N.<sup>2</sup>, Almabaev Y.A.<sup>3</sup>, Deryabin L.P.<sup>4</sup>, Dyachenko A.H.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Nadyrov Momunzhan Talgatovich - PhD Doctorant;

<sup>2</sup>Baymakhanov Abylay Niyatovich - Head of the Department,  
DEPARTMENT OF SURGERY № 1;

<sup>3</sup>Almabaev Ydrys Almabaevich - Head of the Department,  
DEPARTMENT OF TOPOGRAPHIC ANATOMY AND OPERATIVE SURGERY,  
KAZAKH NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY;

<sup>4</sup>Deryabin Leon Pavlovich - Plastic Surgeon;

<sup>5</sup>Dyachenko Anton Nikolaevich - Plastic Surgeon,  
PROMOITALIA CLINIC,  
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** *the physiological connection between the respiratory and cardiovascular systems and the liver has been proven by many works. Various types of liver disorders have already been shown, which are associated with the development of pathological processes in the respiratory and cardiovascular systems.*

*Experimental studies were performed on 20 chinchilla rabbits weighing from 3 to 5 kg. In all animals, control data on the state of hemodynamics was obtained within 14 days before the operation. After surgery, animals were observed from 3 hours to 30 days.*

*The occurrence of pulmonary hypertension after resection of the lung, pulmonectomy negatively affects the blood flow of the remaining lung. In turn, a violation of pulmonary blood flow up to three days after resection leads to a violation of portal blood flow and a strong decrease in blood flow in the liver parenchyma. With a lung resection, pulmonectomy with a shunt, an increase in pressure in the pulmonary veins occurs, and already up to 7 days it aligns with control indicators.*

**Keywords:** *pulmonectomy, pulmonary blood flow, renal blood flow, lung resection, bypass surgery.*

УДК 616.36

Физиологическая связь между дыхательной и сердечно-сосудистой системами и печенью была доказана многими работами [1, 2, 3]. Уже были показаны различного рода нарушения в печени, которые связаны с развитием патологических процессов в дыхательной и сердечно-сосудистой системах. В своих работах Ю.Г. Ачексеевских [4] продемонстрировал прямую связь нарушений в системе легочного круга кровообращения на фоне заболеваний печени. Многими исследователями [5, 6] было показано изменение функционального статуса печени при патологиях дыхательной системы. К тому же комбинированное нарушение в работе легких и печени встречается часто в работе врача, что вероятно может указывать на общие

патоморфологические механизмы [7, 8, 9]. По информации И.Г. Пашенко с соавт. [7], у 8,9% пациентов, которые имеют неспецифические заболевания легких, также часто обнаруживается хронический персистирующий и реактивный гепатит, и достаточно редко — хронический активный гепатит и цирроз печени. Е.В. Гембицкий и соавт. [8] показали заболевания гепатобилиарной системы у 12,9% пациентов, страдающих бронхиальной астмой. Также В.Н. Медведева и соавт. [9] сообщают, что у больных хроническим обструктивным бронхитом часто встречаются хронический реактивный гепатит, хронический некаменный холецистит, однако у таких пациентов редко встречается калькулезный холецистит.

Существуют также данные о проведенной реогепаатографии у пациентов с ХНЗЛ. Было показано снижение печеночного кровотока, а также уменьшение венозного оттока. Застой в системе нижней полой вены запускает правожелудочковую недостаточность, однако его происхождение имеет экстракардиальный характер [10].

Таким образом, изучая регуляцию печеночного кровотока, не стоит игнорировать работу легочного круга. Были найдены работы по влиянию некоторых заболеваний легких и резекций легких на печеночную гемодинамику [11]. Можно сказать, что значительным недостатком данных работ является то, что нарушения в гепатобилиарной зоне изучались без учета перестройки кровотока в малом кругу и правых отделов сердца.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Экспериментальные исследования выполнены на 20 кроликах породы шиншилла массой от 3 до 5 кг. У всех животных на протяжении 14 суток до операции получены контрольные данные по состоянию гемодинамики. После операции животные наблюдались от 3 часов до 30 суток.

Животные были поделены на 3 группы: 1 группе была проведена контрольная торакотомия; 2 группе - пульмонэктомия слева (моделирование легочной гипертензии); 3 группе - пульмонэктомия слева при предварительно сформированном артериовенозном шунте.

Все измерения давления в сосудах и полостях сердца производились с пункционным методом как интраоперационно, так и во время выведения лабораторных животных из эксперимента (Способ выведения лабораторных животных из эксперимента, авт. свид. № 33214 от 06.04.2001 г.).

Для оценки состояния кровотока в печени и легких использовали радиоизотопный метод. Для регистрации использовали аппарат «Ксенон».

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

На контрольной группе было показано, что легочной артериальный кровоток (ЛАК) был равен  $128 \pm 4,8$ , легочно-тканевой кровотока (ЛТК) -  $84 \pm 3,7$ , порталный кровоток (ПК) -  $68 \pm 2,0$ , печеночно-тканевой кровотока (ПТК) -  $29 \pm 1,2$  мл/мин/100 г.

По истечению 3 часов после моделирования легочной гипертензии во всех изучаемых органах было зафиксировано снижение кровотока (рис 10). ЛАК был равен  $84 \pm 4,3$  мл/мин/100 г, ЛТК -  $64 \pm 1,1$  мл/мин/100 г, ПТК -  $22 \pm 1,3$  мл/мин/100 г и ПК -  $55 \pm 2,5$  мл/мин/100 г.

Пиковое уменьшение ЛАК, ЛТК и ПТК было зарегистрировано через 1 сутки после резекции, а ПК — на 3-и сутки.

К 7-м суткам после пульмонэктомии отмечается повышение практически всех изучаемых кровотоков по сравнению с предыдущим сроком. При этом ЛАК составил  $98 \pm 3,8$ , ЛТК —  $72 \pm 2,0$ , ПК —  $59 \pm 1,4$  и ПТК —  $23 \pm 1,4$  мл/мин/100 г. Однако при сравнении с контрольными показателями отмечается их достоверное уменьшение.

По истечении месяца после пульмонэктомии показательно увеличивается кровоток в оставшемся легком и печени. Однако восстановления до контрольных цифр не происходит.

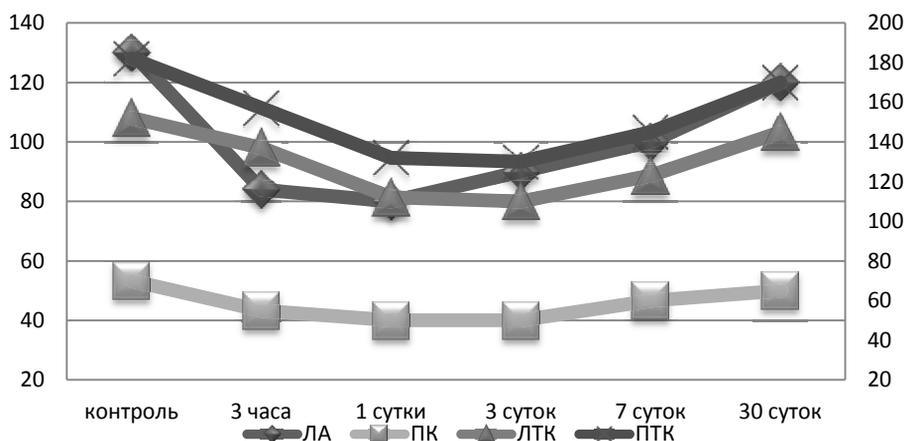


Рис. 1. Показатели кровотоков при легочной гипертензии в мл/мин/100 г

Для подтверждения связи легочного и телесного кругов кровообращения после резекции легкого были изучены показатели давления в сосудах малого круга и печеночных сосудах. Для этого определялась функциональная связь малого и большого кругов с внутрипредсердным давлением.

Через три часа (рис. 2) после пульмонэктомии происходит заметное повышение давления в правом предсердии ( $9,0 \pm 1,0$  мм рт.ст.), что приводит к повышению давления в портальной вене до  $13 \pm 1,0$  мм рт. ст. ( $p \pm 0,01$ ).

Такие цифры сохраняются и на 7 сутки после операции, однако с некоторой тенденцией к снижению давления.

На 15-е сутки после операции происходит определенное улучшение в кровотоке легочного круга. Что, в свою очередь, положительно сказывается на ПТК.

Через месяц после операции давление в правом предсердии снижается. Однако давление в печеночной и воротной венах не уменьшается и составляет  $7,8 \pm 0,7$  и  $12,0 \pm 1,2$  мм рт. ст. ( $p \pm 0,05$ ).

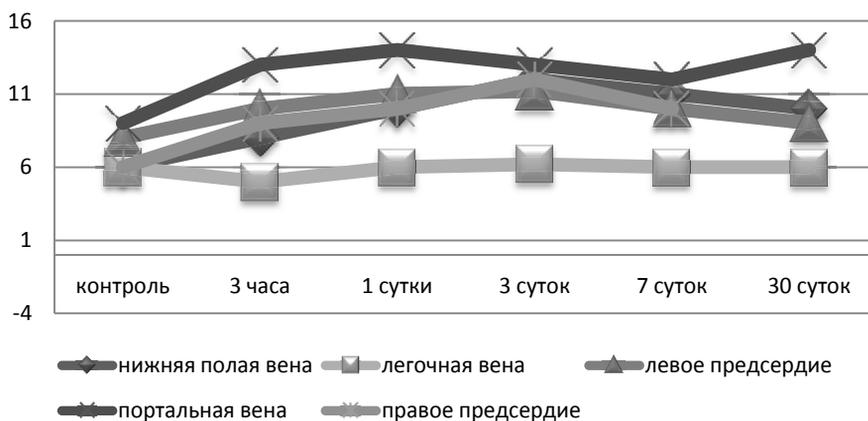


Рис. 2. Гемодинамика при экспериментальной легочной гипертензии в мл. рт. ст.

На сегодняшний день для увеличения пропускной гемодинамики малого круга предложены различные варианты артерио-венозных, вено-венозных анастомозов.

В нашем случае использовался собственный метод пульмонэктомии с наложением шунта (Способ пульмонэктомии в эксперименте, авт. свид. № 45116 от 21.05.2004 г.).

На 3-и сутки после пульмонэктомии зафиксировано снижение кровотока только в печеночной паренхиме ( $23 \pm 1,8$  мл/мин/100 г). При этом значения ЛАК, ПК и ЛТК оставались в пределах исходных цифр.

Отмечается восстановление кровотока до контрольных показателей через 7 и 30 суток после пульмонэктомии. Показано, что при пульмонэктомии с наложением шунта нижедолевых, снижается показатель ПТК, но это нарушение восстанавливается раньше, чем без шунтирования.

На 15 и 30 сутки давление в сосудах легочного круга, в также в правом предсердии и в сосудах печени были в пределах контрольных величин.

Для определения связи малого и большого кругов кровообращения после пульмонэктомии с шунтированием было измерено давление в сосудах малого круга, а также в полостях сердца и сосудах печени. За исходные величины были приняты данные давления после произведенной торакотомии. При этом давление в легочной вене было равно  $6,2 \pm 0,4$ , в левом предсердии -  $8,4 \pm 0,3$ , в правом предсердии -  $6 \pm 0,8$ , а в печеночной -  $5,4 \pm 0,4$ , и в портальной венах -  $9 \pm 0,4$   $6,3 \pm 0,6$  мм рт. ст.

Через 3 часа после пульмонэктомии увеличивается давление в легочной вене ( $8,6 \pm 0,5$ ), а также в левом предсердии ( $14 \pm 1,2$ ). В остальных сосудах давление имеет тенденцию к снижению, однако, в сравнении с исходной величиной, статистически недостоверно.

Уже по прошествии суток после пульмонэктомии с шунтом давление в легочной артерии возвращается к контрольному показателю.

Через 3 суток давление в легочных венах ( $8,2 \pm 0,7$ ) и в левом предсердии ( $12,9 \pm 1,2$ ) начинает снижаться. Повышение давления сохраняется в правом предсердии ( $8,4 \pm 0,7$ ), в нижней полой вене ( $6 \pm 0,6$ ), и в портальной вене ( $11,2 \pm 0,6$ ).

По прошествии 7 суток после пульмонэктомии с шунтом увеличение давления остается в нижней полой вене ( $5,9 \pm 0,5$ ) и в правом и левом предсердиях ( $9 \pm 0,6$  мм рт. ст. и  $11,2 \pm 0,9$  мм рт. ст.). Давление в других органах в пределах значений контроля.

## **ВЫВОДЫ**

1. Возникновение легочной гипертензия после резекции легкого, пульмонэктомии негативно влияет на кровоток оставшегося легкого. В свою очередь нарушение легочного кровотока до трех суток после резекции ведет к нарушению портального кровотока и сильному уменьшению кровотока в паренхиме печени.

2. При резекции легкого, пульмонэктомии с наложением шунта происходит увеличение давления в легочных венах, а уже до 7 суток выравнивается с контрольными показателями.

## **Список литературы / References**

1. *Шорманов С.В., Куликов С.В.* // Структурные изменения интраорганных артерий печени при коарктации аорты в эксперименте // Морфология, 2001. № 4. С. 25-29.
2. *Ефимова Н.Ю.* // Функциональное состояние печени у больных бронхиальной астмой // Автореф. дис.... к. м. н. Барнаул; 1994.
3. *Маев И.В., Воробьев Л.П., Бусарова Г.А.* // Состояние органов пищеварения при хроническом бронхите, астме и эмфиземе легких // Пульмонология, 2002. 4. С.85-90.

4. *Алексеевских Ю.Г.* // Структурно-функциональное состояние малого кровообращения при хронической печеночной и легочной недостаточности:// Автореф. дис.... докт. мед. наук. Москва, 1986.
5. *Бакиева М.А.* // Сравнительная характеристика системы ОСФ и фосфолипидного спектра печени и легких при экспериментальном хроническо-воспалительном заболевании легких // механизм патологических процессов. Сб. науч. трудов. Ташкент, 1991. С. 8-15.
6. *Семенова В.Л.* // Нарушение энергетической обмена в печени и крови при воспалении легки // Вопр. мед. Химии, 1991. 37 (3). С. 28-30.
7. *Пашенко И.Г., Романов А.А., Демидова В.Р. и др.* // Функция внешнего дыхания и показатели кислотно-основного состояния при сочетанных заболеваниях печени и легких.// Клин. мед. 198: 12: 60-63.
8. *Гембицкий Е.В., Кириллов С.М., Ломоносов А.В. и соавт.* // Заболевания пищеварительной системы у больных бронхиальной астмой. // Клин мед., 2000; 3: 54-57.
9. *Медведева В.Н. и соавт.* // Поражение печени и желчного пузыря при хроническом обструктивном бронхите. // В кн.: 6 Национальный конгресс по болезням органов дыхания. Новосибирск; 199 517.
10. *Воробьев Л.П., Маев И.В.* // Гепат-пульмональный синдром при диффузных болезнях печени. // Сов. мед. 1989. 5.С. 44-48.
11. *Усманов Р.И., Зуев Е.В., Якубов А.В.* // Изменение печеночного кровотока при некоторых заболеваниях печени. // Клин. Мед., 1988. 5–е. 97-99.

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТРАДИЦИОННОМУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВУ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Абдугаппоров А.А. Email: [Abdugapparov17141@scientifictext.ru](mailto:Abdugapparov17141@scientifictext.ru)

*Абдугаппоров Абдуфаттох Абдураззакович – доцент,  
кафедра традиционного исполнительства,  
Государственная Консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** обучение традиционному инструментальному исполнительству требует особой педагогической технологии, особого подхода и педагога, и студента, то есть будущего профессионального исполнителя. Во время занятий педагог как наставник определяет индивидуальный портрет будущего профессионального исполнителя. Отмечает некоторые особенности студента и подбирает современные методы педагогических технологий. В данной статье дается информация о мерах, которые необходимо предпринять, чтобы сформировать правильное отношение студента к занятиям, получить высокий уровень исполнительских навыков, эффективно используя время. Кроме того, речь идет об особой роли и правильной организации самостоятельных занятий в этом направлении.

**Ключевые слова:** педагог, наставник, студент, традиционное инструментальное исполнительство, педагогические технологии, занятия, музыка.

## PROBLEMS OF TEACHING STUDENTS TRADITIONAL INSTRUMENTAL PERFORMANCE ON THE BASIS OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES

**Abdugapparov A.A.**

*Abdugapparov Abdulfattokh Abdurazzakovich - Associate Professor,  
DEPARTMENT OF TRADITIONAL PERFORMANCE,  
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** training in traditional instrumental performance requires a special pedagogical technology, a special approach of both the teacher and the student, that is, the future professional performer. During the classes, the teacher as a mentor determines the individual portrait of the future professional performer. Notes some features of the student and selects modern methods of pedagogical technologies. This article provides information about the measures that need to be taken to form the correct attitude of the student to classes, to get a high level of performance skills, using time effectively. In addition, we are talking about the special role and proper organization of self-study in this direction.

**Keywords:** teacher, mentor, student, traditional instrumental performance, pedagogical technology, classes, music.

УДК 372.878

Студент не должен слепо подчиняться указаниям и мыслям своего учителя, а должен уметь выражать свое личное отношение к занятию, выполняя его. Урок, который будет проводиться под руководством педагога, имеет большое значение, но эта работа не отрицает важности самостоятельной работы студента, необходимо изучить, не отменяя времени, затрачиваемого на самостоятельное обучение студента. Для этого необходимо объяснить студенту, как организовать самостоятельное

обучение, на что обратить больше внимания. Рациональное и эффективное использование времени должно быть одним из принципов самостоятельной работы. Еще одним из основных принципов является регулярность занятий. С самого начала обучения исполнительному процессу необходимо сформировать у студента навыки регулярной самостоятельной работы. Обычно, даже если регулярность трудно достичь, желательно, чтобы такие занятия постепенно становились привычными. В большинстве случаев причина, по которой не готово домашнее задание, заключается не в плохом отношении ученика к уроку или лени, а в том, что он не до конца понимает задачу, не знает подход к изучению музыкального произведения. Поэтому задача, поставленная для самостоятельной работы, должна быть подробно объяснена, с учетом возможностей студента. Некоторые студенты много раз повторяют музыкальное произведение, данное во время самостоятельного занятия, от начала до конца. При этом смысл и особенности музыкального произведения не могут быть полностью и точно проанализированы. Произведение поверхностно повторяется для того, чтобы он мог выступать перед учителем. Еще одним недостатком самостоятельной работы является то, что студенты не могут контролировать свои выступления в процессе подготовки к заданию. Например, в запоминании текста музыкального произведения некая нота изучается неправильно, и студент этого не замечает. Или некий способ исполнения будет выполнен неправильно, и это также будет отклонено от точки зрения ученика. Такой недостаток устраняет учитель во время урока. Навыки контроля своих действий во время исполнения, правильностью звучания не проявляются у студентов само собой, а достигаются за счет плановых занятий. Важность самоконтроля для исполнителя огромна, благодаря ему можно устранить недостатки в исполнении. Чем точнее, конкретнее поставлена задача для самостоятельного обучения, тем легче становится задача студента во время самостоятельного занятия. Надо особенно отметить, что и в системе высшего учебного заведения традиции “наставник и ученик” показывает свои наилучшие результаты. В давние времена по этой традиции узбекская традиционная музыка устно переходила от поколения к поколению. А сегодня, мы живём в мире развитых информационных технологий, коммуникаций и в этом плане традиции “наставник и ученик” приобрели современный характер [1].

Каждый исполнитель запоминает музыкальное произведение, исходя из своих способностей и возможностей. В этом отношении трудно найти единственное руководство для всех. У некоторых исполнителей более развита зрительная память, а у других слуховая память более мощная. По этой причине их методы запоминания произведения разнообразны. Дело в том, что независимо от того, каким методом запоминается музыкальное произведение, оно должно прочно закрепиться в памяти исполнителя. В настоящее время увеличение количества осваиваемых данных в учебных заведениях требует меньших затрат времени и большего количества результатов. Успешность самостоятельного обучения студентов способствует тому, что занятия в классе под руководством наставника приближаются к тому же самостоятельному занятию. При этом студент самостоятельно выполняет все задания, и учитель дает свои указания по мере необходимости. Но надо отметить, что внедряя в учебный процесс инновационных технологий, учителя получают много новостей, особенно об уровне развития общества, растут их светские знания в педагогике, кроме того, развиваются студенты, улучшаются навыки в музыкальной индустрии, и, конечно же учебная программа постепенно усиливается за счёт обмена мнениями и расширение экспериментальных знаний [2].

Есть ряд важных аспектов выполнения домашнего задания, которые студент должен помнить. Рассмотрим некоторые из них: в первую очередь музыкальное произведение должно быть правильно истолковано студентом, то есть правильное раскрытие сущности произведения должно быть поставлено в качестве основной задачи. Как уже говорилось ранее, при правильном понимании смысла произведения

важны такие вопросы, как выбор стилей исполнения, соблюдение знаков, правильность постановки аппликатуры. Во время самостоятельного занятия ученика его внимание обязательно должно быть сосредоточено на выполнении конкретной задачи. В противном случае занятие может быть бессмысленной и студент не может достичь каких-либо результатов. Некоторые студенты забывают, что во время освоения музыкального произведения больше внимания надо уделять нотному тексту, а исполнение должно быть выразительным. Во избежание этого недостатка в центре внимания студентов всегда должна стоять задача выразительного исполнения. Другими словами, студенты должны уделять столько же внимания выразительному выступлению исполнителя, сколько приложить усилия для усвоения текста произведения. Когда студент допускает ошибку, он должен тщательно повторить этот фрагмент с умеренной скоростью. Тогда он правильно определит причину допущенной ошибки и примет меры по ее недопущению. Ошибки в исполнении студентов также отличаются друг от друга. Возвращение некоторых случаев становится привычным у студентов, и ошибка в определенной части произведения повторяется почти каждый раз. Причиной этого может быть неправильно выбранная аппликатура, способ исполнения или другой недостаток. Правильное определение причины возникновения таких ошибок является залогом ее устранения. Даже если ошибки носят случайный характер, их следует избегать. Независимо от того, каковы ошибки, студент должен сделать одной из своих главных целей - найти меры по их устранению во время самостоятельного обучения. В результате обучения исполнению на танбуре студент должен уделять некоторое время своему отдыху, так как занятия приводят к умственной и физической усталости. В противном случае качество исполнения может ухудшиться, а ошибки и недостатки могут быть допущены.

#### *Список литературы / References*

1. *Матякубов Ш.Б.* «Традиции “наставник и ученик” в обучении традиционного исполнительства», «Проблемы педагогики». № 2 (41), 2019.
2. *Шомуртова М.* «Применение инновационных технологий в индивидуальных уроках традиционной музыки на основе Восточной педагогики. / Application innovative technologies in individual lessons of traditional music on the basis of East pedagogics. «Проблемы современной науки и образования». № 12 (132), 2018.

---

## **ИСТОКИ УЗБЕКСКОЙ УВЕРТЮРЫ В ТРАДИЦИОННОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ**

**Радман Р.Ф. Email: Radman17141@scientifictext.ru**

*Радман Римма Фарук – докторант (PhD),  
Институт искусствознания*

*Академии наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в статье анализируются истоки жанра увертюры – одного из самых популярных в современном композиторском творчестве Узбекистана. Они рассмотрены на примере сравнения современных сочинений таких композиторов, как Р. Абдуллаев, А. Мансуров, М. Бафоев, М. Атаджанов с жанрами и формами традиционной музыки: Шодиёна, вступительные пьесы к традиционным зрелищным представлениям, отчасти жанр «пеширав». Основное внимание уделено вопросам функциональности, образности, а также тембрового воплощения в исследуемых сочинениях.*

**Ключевые слова:** увертюра, композиторское творчество, музыкальное искусство Узбекистана, традиционная музыка.

## THE ORIGINS OF THE UZBEK OVERTURE IN TRADITIONAL MUSIC

Radman R.R.

*Radman Rimma Farook – PhD Student,  
FINE ARTS INSTITUTE  
ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the article analyzes the main sources of the overture genre, which is popular in the composers' oeuvre in Uzbekistan. They were studied by comparing modern works by composers such as R. Abdullaev, A. Mansurov, M. Bafoev, M. Atajanov with genres and forms of traditional music: "Shodiyona", introductory plays of the traditional spectacular performances, the "peshrav" genre. The main attention is paid to the issues of functionality, imagery, as well as timbre embodiment in the studied compositions. They were studied in terms of functionality, imagery, and also the timbre embodiment.*

**Keywords:** *overture, composers' oeuvre, musical art of Uzbekistan, traditional music.*

УДК 781.7

DOI: 10.24411/2304-2338-2019-10803

Жанр увертюры занимает прочное место в современной музыкальной культуре Узбекистана – как в композиторском творчестве, так и в концертной практике. Созданные ведущими композиторами республики – Рустамом Абдуллаевым, Авазом Мансуровым, Хабибуллою Рахимовым, Мустафо Бафоевым, Мухаммадом Атаджановым, – увертюры звучат в концертных залах и в формате Open Air, исполняются на проводимых в Ташкенте Республиканских и Международных фестивалях, привлекая широкий круг слушателей к оркестровой музыке.

Увертюра в Узбекистане представляет собой явление, основу которого составляют узбекско-европейские межстилевые связи. Обращаясь к этому жанру, композиторы опираются на сложившуюся в течение трех столетий западноевропейскую модель построения произведения, имеющую множество структурных и семантических вариантов. Вместе с тем не вызывает сомнения, что узбекская увертюра вбирает в себя и национальные элементы, наличие которых обусловлено преемственно-опосредованными связями жанра с различными явлениями культуры Узбекистана. Их воздействие можно обнаружить как на жанрово-функциональном и структурном уровне, так и в плане воплощения образности и использования инструментальных тембров.

Одной из определяющих функций увертюры является сигнальная – предварение и подготовка последующего действия. С этих позиций сходное значение имели вступительные пьесы к традиционным зрелищным представлениям. Ощущение этого сходства позволило известному узбекскому театроведу Мухсину Кадырову применить термин «увертюра» к вступительной части спектакля кўғирчоқбозов: «Представление начинается *своеобразной музыкальной увертюрой (курсив наш – Р.Р.)*, исполняемой на сурнае корфармоном – ведущим и музыкантом одновременно» [1, с. 62].

В фундаментальном труде Файзуллы Кароматова «Узбекская инструментальная музыка» приведен один из немногих дошедших до нас нотных образцов вступления (бухарский вариант) к кукольному спектаклю «Полвон-качал и Бичахоним» [2, с. 183, сс. 345-346]. Вступление фанфарно-сигнального характера достаточно развернуто, интонационно и ритмически своеобразно,

состав исполнительского ансамбля традиционен – сурнай и нагора. Представления канатоходцев-дорвозов, как отмечено Ф. Кароматовым, также предварялись пьесами в исполнении ансамбля из сурная, карная и нагоры; «значение музыкального вступления» имели и мелодии, сопровождавшие восхождение дорвоза на канат («Дорбози», «Калта Дучава (Дўчуба)», «Сувова») [2, с. 178]. Оповещающую функцию выполняли и мелодии, созывающие гостей на базм (пиршество, увеселительная часть свадебного или иного торжества), суннат туй (праздник обрезания) и т.п. семейно-бытовые обряды. Исследователи отмечают, что до начала, например, свадебного базма и «в его начале выступал ансамбль из сурная и нагоры (или дойры) с исполнением пьес – «Сурнай Навоси» (цикл из трех мелодий) и «Яккахонлик» (тоже состоящий из 3-х мелодий)» [2, с. 172].

В плане поиска традиционных истоков увертюры любопытна мысль Жана Дюринга (Jean Durning), музыковеда, сотрудника Центра этномузыкологических исследований (CREM, Франция), высказанная в устной беседе с автором статьи (25.09.2018). По мнению ученого, много лет изучающего музыкальное наследие среднеазиатского региона, близким увертюре является жанр *пешрава*. Аналогию двух данных жанров можно фактически свести к функциональности, однако и образная сфера также часто оказывается схожей. Довольно четкая структурная организация пешрава с чередованием основных элементов позволила исследователю этого жанра Ангелике Юнг выделить его типовую схему ABCBDBEB [3, с. 177-179], которая внешне напоминает рондо и одновременно отсылает к глубинной взаимосвязи хона-бозгуй. Довольно интересный и редкий пример обращения к рондальности в узбекской увертюре представляет собой сочинение «Шунчаки хазил» (2013) М. Бафоева. При всей опосредованности его связи с пешравом, сам факт существования в традиционной культуре жанра с рондообразной структурой и наличие подобной структуры в современном композиторском сочинении, еще и функционально близком, заслуживает специального изучения.

Если говорить об образности увертюр композиторов Узбекистана, их празднично-торжественном, оптимистически-приподнятом, нередко танцевальном характере, то и здесь прослеживается определенное родство с традиционными истоками. Наиболее тесные семантические связи обнаруживаются с жанром инструментальной музыки Шодиёна («Шадийана» – «торжество»), обычно исполняемым расширенным составом ансамбля народных инструментов. Этот жанр имеет глубокие корни в национальном музыкальном наследии. Его непосредственное упоминание приводится Александром Джумаевым: «Для победных завершений военных действий существовала специальная инструментальная (или ритмическая) пьеса «Шадийана» (буквально: «радостная», «праздничная»), которая могла быть исполнена сразу же на поле битвы ...» [4, с. 388].

В современном композиторском творчестве Узбекистана мы встречаем десятки увертюр с названием «Шодиёна», так или иначе отображающих традиционный жанр, либо связанную с ним торжественную, радостную образность. В качестве наиболее значительных отметим увертюры с названием «Шодиёна», созданные М. Таджиевым (1973), Ф. Назаровым (1975), Х. Рахимовым (1982), Ф. Алимовым (1981), Р. Абдуллаевым (2012), М. Бафоевым (2013), К. Рахимовым (2017). Моторно-танцевальное начало, тесно связанное с воплощением данной образной сферы, идет от Уфаров, в том числе завершающих разделы в макомах и символизирующих, по мнению специалистов, торжество духовной победы.

Другой тип образности, философски-медитативный, не менее прочно ассоциирующийся с национальным своеобразием и в целом с восточной ментальностью, встречается в жанре увертюры значительно реже. Тем не менее, ее можно найти в одной из наиболее современных узбекских увертюр – «Пробуждении» (2019) М. Атаджанова и А. Мусаева. Неторопливая мелодия в исполнении *само*-соло выступает в сочинении как символ прошлого, и контрастирует с последующим динамическим движением симфонического оркестра, образуя своего рода оппозицию

«Восток – Запад», «Прошлое-настоящее». Большинство упомянутых выше традиционных пьес, превосходящих узбекскую увертюру функционально либо по типу воплощаемой образности, исполняются ансамблем таких «довольно резко и громко звучащих» [2, с. 218] инструментов, как карнай, сурнай, дойра, нагора [2, сс. 190-191, 182-183]. Исторически они служили каналом оповещения о важных событиях. К примеру, в период Амира Темура и Темуридов «игра инструментов (карнай, наккара, кус, курке, бургу) символизировала начало боевых действий» [4, с. 388]. Подобные ансамбли и в последующее время сопровождали военные события, обслуживали уличные представления, общенародные гуляния – саили, семейные торжества, праздники и массовые увеселения.

Большая роль в этих ансамблях принадлежит карнаю, главной функцией которого являются сигнальность и фанфарность. Разнообразные способы имитации его звучания встречается во многих узбекских увертюрах (напомним, что еще Алексей Козловский использовал в таком качестве тромбоны). Вступление в Увертюре (1977) Икрама Акбарова, начинается квартowymi интонациями валторн – устоявшейся лексемой, символизирующей фанфарность.

Подобное «квартовое» начало мы встречаем и в «Праздничной увертюре» (1985) М. Таджиева. В увертюре «Обод юрта байрам бугун» (2012) А. Мансурова квартковые ходы сочетаются с ходами на септиму, что также напоминает звучание карная. М. Бафоев в увертюре «Шодиёна» (2013) предпринимает довольно оригинальный ход, неожиданно имитируя игру этого инструмента камерными по тембру рубабми и дутарами. Часто подражание звучанию народного ансамбля происходит за счет господства ударных инструментов («Сайил» (1984) Х. Рахимова) или применения так называемого «ритмического тематизма» («Ёшлар мадхияси» (2017) для оркестра узбекских народных инструментов М. Атаджанова).

Укажем и на то, что высокий уровень типизации многих увертюр композиторов Узбекистана в плане применения структуры, средств выразительности, устойчивости образного содержания, в определенном смысле позволяет затронуть вопрос о формировании канона в трактовке увертюр. Эти качества во многом отвечают свойственной восточному менталитету «эстетике тождества» (назира) и служат еще одним фактором, приближающим увертюру – жанр композиторской музыки, к узбекскому традиционному наследию.

### *Список литературы / References*

1. *Кадыров М.* Узбекский традиционный театр кукол. Т.: Изд. лит. и искусства, 1979. 148 с.
2. *Кароматов Ф.* Узбекская инструментальная музыка (наследие). Т.: Изд. лит. и искусства им. Гафура Гуляма, 1972. 360 с.
3. *Юнг А.* Источники инструментальных частей шашмакома (о развитии пешрава в Мавереннахре) // Традиции музыкальных культур народов Ближнего, Среднего Востока и современность: [Сборник материалов Второго Международного музыковедческого симпозиума, Самарканд, 7-12 октября 1983 г.] / Сост. Д.А. Рашидова, Т.Б. Гафурбеков; Отв. ред. Н.Г. Шахназарова. М.: Сов. композитор, 1987. С. 175-182.
4. История Узбекистана. Эпоха Амира Темура и Темуридов. Т.: Фан, 2017. 568 с.

# РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКИ В РАЗВИТИИ МИРОВОЗЗРЕНИЯ МОЛОДЁЖИ

Досимбетов Б.Х. Email: [Dosimbetov17141@scientifictext.ru](mailto:Dosimbetov17141@scientifictext.ru)

*Досимбетов Батир Хайтмураатович - старший преподаватель,  
кафедра народного инструментального исполнительства,  
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в данной статье под термином современной музыки следует понимать не рок, поп, джаз или другие направления, а такие исполнительские стили, как имперсионизм, эксперсионизм, модернизм и минимализм. Важно говорить об их роли в развитии сознания молодежи. Прежде всего, мы излагаем наши мысли о музыкальном процессе настоящего: профессиональное и любительское исполнение. Профессиональное исполнение отличается своим совершенством, разумным подходом к каждой мелодии. Совершенство в том, что: вести себя во время исполнения, каждый штрих, каждый звук, каждый лад должен быть на своем месте; А любительское исполнение, наоборот, отличается поведением на сцене, некоторыми аспектами мелодии, незаметным исчезновением некоторых элементов, нерегулярными штрихами, исполнением ладов, не свойственных звучащему произведению.

**Ключевые слова:** молодежь, наставник, произведения, “Омнибус”, театр “Ильхом”, композитор, современная музыка, Тургун Алиматов, Артём Ким.

## THE ROLE OF MODERN MUSIC IN THE DEVELOPMENT OF YOUTH WORLDVIEW Dosimbetov B.H.

*Dosimbetov Batir Haitmuratovich – Lecturer,  
DEPARTMENT OF NATIONAL INSTRUMENTAL PERFORMANCE,  
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** in this article, the term modern music should not be understood as rock, pop, jazz or other trends, but such performing styles as impersionism, expersionism, modernism and minimalism. It is important to talk about their role in the development of youth consciousness. First of all, we express our thoughts about the musical process of the present: professional and amateur performance. Professional performance is distinguished by its perfection, reasonable approach to each melody. The perfection is that: behave during the performance, every stroke, every sound, every fret should be in its place; And Amateur performance, on the contrary, differs in behavior on a scene, some aspects of a melody, imperceptible disappearance of some elements, irregular strokes, execution of the frets which are not peculiar to the sounding work.

**Keywords:** youth, mentor, works, "Omnibus", theatre "Ilkhom", composer, modern music, Turgun Alimatov, Artem Kim.

УДК 78.01

В музыкальном исполнении сложилась традиция наставничества. В Центральной Азии она появилась в очень давние времена. Это можно объяснить так: музыка или музыкальные инструменты передаваясь от учителя к ученику, от отца к сыну наша музыкальная культура продолжается. Во всех сферах искусства, будь то пение, музыкальное исполнение, во всех есть традиция наставничества.

В модернизации обучения современного музыкального стиля большую роль играют в основном наставники, а именно профессора и концертмейстеры. Этот процесс происходит так: сначала учитель исполняет, выделяет лучших исполнителей

и их голосовые записи, слушают вместе. Затем на примере ноты совместно анализируется мелодия, студенту дается задание на дом, запомнить и выучить наизусть мелодию. На следующем уроке студент сам выступает без помощи учителя, останавливается на непонятных местах и спрашивает о некоторых аспектах. Учитель исправляет недостатки в исполнении студента, и для обеспечения его безупречного исполнения на дому будет поставлена задача усовершенствовать исполнение произведения. Этот процесс зависит также от объёма и уровня сложности произведения. В короткие сроки трудно выучить определенную мелодию. Как сказал наш наставник, народный артист Узбекистана, лауреат ордена великих заслуг Тургун Алиматов: «На изучение одного произведения требуется не так много времени, но для ее профессионального исполнения потребуется много лет».

Особенно важную роль в переходе от поколения к поколению классического музыкального наследия играет эта система «наставник и ученик». Надо особенно отметить, что и в системе высшего учебного заведения традиции «наставник и ученик» показывают свои наилучшие результаты. В давние времена по этой традиции узбекская традиционная музыка устно перешёл от поколения к поколению. А сегодня, мы живём в мире развитых информационных технологий, коммуникаций и в этом плане традиции «наставник и ученик» приобрели современный характер.[1]

А требования к изучению современной музыки требуют творческого подхода к каждому звуку. Каждый звук сохраняет в себе абстрактность, секретность. Например, сочиняя новое произведение для напева композитор, который имеет современную направленность, изучает все возможности данного инструмента, далее сочиняет музыку и в основном показывает свое мнение, а также его красоту, неизвестные другим людям. Звук напева сильный, свистящий, резкий, несколько матовый. При игре на напева применяются различные виды мелизмов, сложные пассажи, разнообразные штрихи (легато, стаккато, портаменто). [2]

Каждый из современных направлений имеет свои требования и имеет большое значение в воспитании молодежи. Каждый из этих направлений раскрывает особенные черты создателя шедевра. Анализируя направление минимализма: при этом в основном используются минимальные звуки, а исполнение одной и той же музыкальной темы в разных вариантах характерно данному направлению, а это побуждает молодежь много работать с меньшим количеством возможностей. В этом плане, если посмотреть на деятельность оркестра «Омнибус», созданный при государственной консерватории Узбекистана, то их руководитель-композитор Артем Ким много слушает узбекские традиционные и другие современные произведения. Он является отличным исполнителем национального инструмента танбур, кроме того, он может играть почти на всех видов европейских инструментов. Когда дело дошло до сочинения мелодий, начал работать над анализом Шнитских работ, композитора пропагандировавший современное исполнительство в начале прошлого века. После создания оркестра «Омнибус» работал над современными направлениями, приобщая молодых композиторов к творчеству в современном направлении, записывая их новые произведения на магнитных лентах и издавая их в качестве аудиодисков. В частности, в голландской Академии "Атлас" не нашлось ему равных в работе с оркестровой командой, занимающейся исполнением произведений современных композиторов по всему миру. Он гармонично сочетал узбекские традиционные мелодии с направлением современной музыки.

В театре "Илхом" во многих спектаклях занимался музыкальным озвучиванием (озвучки с музыкой), то есть оживлением музыкальных декораций на сценах, таких как плачь, война, веселье, любовное выражение, эти звуки вживую отражали разные инструменты такие как саксофон, барабан, най, кошнай, танбур, сато.

Артем Ким проводил научные исследования по восстановлению древних звуков в макамах. Микрохроматика, который неоднократно изучали европейские музыковеды, то есть на одной октаве не двенадцать нот, как сейчас, а еще три нот

между каждые полтона, определяя места в центовом измерении, доказывая, что октава может создавать музыку из тридцать три нот. Нельзя не говорить, что это научное исследование был основным толчком в восстановлении древних нот узбекского макома.

В фестивале “Навруз садолари” приняли участие оркестр из Бурятии, ансамбли народных инструментов из Монголии, Кыргызстана, Казахстана, Таджикистана. В составе ансамблей каждый народ участвовал со своими национальными костюмами, исполняли народные песни и сочинения, составленные в современных направлениях. Основной программой фестиваля стала композиция Дилором Саидаминовой под названием “Сароб” Произведение было в современном направлении, и слушатели по-разному принимали исходя из своего понимание, мировоззрение.

Учитывая, что музыка оказывает большое влияние на сознание человека, его мышление, необходимо, конечно же, представить молодежи произведения, состоящие из оригинальных мелодий. Именно эти аспекты следует учитывать в создаваемых современных произведениях. Передача таких музыкальных образцов молодым людям будет очень полезной. Каждый слушатель понимает современную музыку через свое мировоззрение, мышление. Если мы хотим, чтобы современная музыка расширила мировоззрение молодежи, то следует обратить внимание на их создание в оригинальных нотах, исполнение на профессиональном уровне. Ведь такие произведения призывают молодежь к творчеству, прогрессу в каждом деле, к многогранности, к мастерству своего дела.

#### *Список литературы / References*

1. *Матякубов Ш.Б.* «Традиции “наставник и ученик” в обучении традиционного исполнительства», // Проблемы педагогики. № 2 (41), 2019.
2. *Досимбетов Батир.* «Най – неповторимый инструмент в музыкальном наследии Узбекистана», // Наука, образование и культура. №2(26), 2018.

---

## **ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЕ МАСТЕРСТВО УЗБЕКСКОЙ ПИАНИСТКИ МАДИНЫ ФАЙЗИЕВОЙ Исмаилова Г.Б. Email: [Ismailova17141@scientifictext.ru](mailto:Ismailova17141@scientifictext.ru)**

*Исмаилова Гулноза Бахрамовна – преподаватель,  
отделение специального фортепиано,  
Республиканский специализированный музыкальный академический лицей им. В.Успенского  
Государственная консерватория Узбекистана,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** одной из самых ярких пианисток, активно выступающих на узбекских и международных концертных сценах, является лауреат международных конкурсов, доцент кафедры специального фортепиано Государственной консерватории Узбекистана Мадина Файзиева, художественный облик которой притягателен. Наряду с ясным логическим мышлением, артистическим темпераментом, масштабом исполнительских концепций её отличают загадочность, харизма, строгость. Эти черты пианистки проявляются и в её игре - строго академической и в то же время импровизационно свободной. Техническое совершенство исполнительского искусства Файзиевой находится на высоте, где на первый план выступают поэтичность, образный мир музыки, который она вдохновенно раскрывает в общении со слушателями, доставляя им эстетическое сопереживание в процессе художественного восприятия. Игра пианистки зачаровывает своим тонусом, красотой звучания, высочайшей

исполнительской культуры. Эстетическое воздействие пленительного искусства Мадины Файзиевой заключается в таинстве душевных движений, наполняющих глубоким смыслом её интерпретации. Всё это делает исполнительское искусство пианистки особо актуальным и значимым.

**Ключевые слова:** пианистка, слушатель, музыка, исполнитель, мышление, интерпретация, произведение, мастерство.

## EXECUTIVE SKILL OF UZBEK PIANIST MADINA FAYZIYEVA Ismailova G.B.

*Ismailova Gulnoza Bakhramovna – Teacher,  
DEPARTMENT OF SPECIAL PIANO,  
REPUBLICAN SPECIALIZED  
MUSIC ACADEMIC LYCEUM NAMED AFTER V. USPENSKY  
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *one of the brightest pianists, actively performing on Uzbek and international concert scenes, is the winner of international competitions, associate professor of the Special Piano Department of the State Conservatory of Uzbekistan Madina Fayziyeva, whose artistic appearance is attractive. Along with a clear logical thinking, artistic temperament, scale of performing concepts, it is distinguished by mystery, charisma, severity. These features of the pianist manifest themselves in her game - strictly academic and at the same time improvisationally free. The technical perfection of the performing art of Fayziyeva is at a height where the poetry, the imaginative world of music, which she inspiredly reveals in communicating with the audience, giving them aesthetic empathy in the process of artistic perception come to the fore. The pianist's play enchants with its tone, beauty of sound, and the highest performing culture. The aesthetic effect of the fascinating art of Madina Fayziyeva lies in the sacrament of spiritual movements, which fill her with a deep meaning. All this makes the performing art of a pianist particularly relevant and significant.*

**Keywords:** *pianist, listener, music, performer, thinking, interpretation, work, skill.*

УДК 078

Характерные черты исполнительского стиля Файзиевой – отточенный во всех деталях пианизм, яркая эмоциональность, свежесть восприятия классики, высокий эстетический вкус. Эти качества многогранно раскрываются как в исполнении сольных произведений, так и в ансамбле с оркестрами и дирижёрами, поражая слушателей вдохновенной поэтикой, глубиной, виртуозностью, богатством образов, мастерством колорита, тщательно продуманным конструктивным построением исполнительской формы. Репертуар пианистки поражает широким диапазоном произведений от старинных мастеров мировой музыкальной классики до современных образцов фортепианной литературы. Важное место в её концертных программах занимают произведения композиторов Узбекистана, изучению которых пианистка уделяет большое внимание. Особый интерес она питает к творчеству Мухаммаджана Атаджанова, является исполнителем его фортепианных концертов, о которых написала увлекательное, глубоко содержательное учебное пособие, в котором выявлена самобытность выразительных средств Атаджанова как композитора и пианиста. «В связи с постижением творческого стиля М. Атаджанова, пианисту, обращающемуся к его фортепианным концертам, - отмечает М. Файзиева, - следует знать, каким образом происходило формирование творческой личности композитора, достигшего таких высот в музыкальном искусстве» [1, 34]. Следует отметить, что в данном учебном пособии раскрывается процесс становления и развития композитора и пианиста

М. Атаджанова, сформировавшегося как талантливая высокохудожественная личность в семье замечательного хорезмского музыканта.

С огромным успехом Файзиева исполняла фортепианные сочинения Мухаммаджана Атаджанова на зарубежных концертных сценах, в частности, в Китае, Эстонии, Латвии. Виртуозные этюды «Вояж» и «Арал» в исполнении узбекской пианистки, публика неизменно встречала с восторгом, настойчиво требуя бисирования.

С большим успехом выступала Файзиева в музыкальных вечерах «Девять волшебных нот», проведённых Секретариатом Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) в китайской столице в сольном концерте, состоявшемся в ноябре 2017 года. В виртуозном исполнении пианистки из Узбекистана прозвучали произведения Иоганна Себастьяна Баха, Сергея Рахманинова, Фредерика Шопена, а также китайских композиторов.

Пианистка любит включать в свои концерты фортепианные циклические сочинения композиторов Узбекистана, в числе которых «Это не должно повториться» - Совета Вареласа, «Импровизация и токката» - Феликса Янов - Яновского, «Силуэты» - Дмитрия Янов-Яновского и другие. В её исполнении эти масштабные произведения обретают свою дальнейшую исполнительскую жизнь и судьбу, раскрываются новыми гранями, которые привносит в них талантливая пианистка.

Сольные концертные программы Мадины Файзиевой включают в себя сложнейшие произведения мировой фортепианной литературы. Несомненным достижением узбекской пианистки в этом плане следует назвать исполнение Чаконы Иоганна Себастьяна Баха в транскрипции Ферруччо Бузони. Это грандиозное произведение пианистка играет на едином дыхании, величественно и масштабно.

Мадина Файзиева сумела найти такие выразительные краски рояля, которые создают у слушателя ощущение органной звучности, покоряют исполнительским мастерством и удивительно глубоким пониманием стиля музыки эпохи барокко.

Мадина Файзиева уделяет пристальное внимание изучению творчества С. Рахманинова, его музыке, его исполнительским принципам. В личной библиотеке Мадины Мухсиновны, являющейся моим замечательным педагогом, имеется полное собрание фортепианных сочинений величайшего из композиторов Сергея Рахманинова, а также все записи его исполнений в качестве выдающегося пианиста. «Сергей Васильевич Рахманинов - мой кумир, моя Вселенная, эталон Человека и Художника, перед которым я преклоняюсь, - говорит Мадина Мухсиновна, - Его музыка открывает совершенно новые неизведанные звуковые миры, которые поражают и буквально зачаровывают своей прекрасной сущностью. Я могу играть музыку Рахманинова часами и каждый раз по-новому, находя в ней новые краски, новые смыслы, новые грани художественной содержательности». Приведённый нами фрагмент беседы с исполнительницей в день рождения великого композитора, несомненно, является ещё одним штрихом к характеристике исполнительского мастерства узбекской пианистки.

Первая соната ор.28 ре минор, Вариации на тему Корелли ор.42 ре минор, прелюдии ор.23 и ор.32, музыкальные моменты ор.16, пьесы-фантазии ор.3, этюды-картины ор.33 и ор.39 Рахманинова в исполнении узбекской пианистки, с первых же нот завораживают и погружают в мир музыки и переживаний автора. Ни одна душа не может равнодушно относиться к этим - порой философским, порой спонтанным, порой мечтательным - ярко выраженным чувствам и настроениям.

Большой экспрессией отличается поистине непревзойденное неоднократное исполнение пианисткой Второго концерта С. Рахманинова с Молодёжным симфоническим оркестром Узбекистана под управлением Художественного руководителя и главного дирижёра, заслуженного артиста Республики Узбекистан Камолиддина Уринбаева. И пианистка, и оркестр вдохновенно увлеченные гениальным произведением достигли в исполнении того апогея великой силы

воздействия музыки на слушателей, которая соединя сердца людей, никого не оставляет равнодушным. «Важнейшая категория стиля композитора, - по наблюдению кандидата искусствоведения, музыковеда Ирины Ковбас – его творческое взаимодействие с внешним миром» [2, 39]. Эта особенность стиля Рахманинова ощущалась в исполнении пианисткой финала Второго фортепианного концерта.

Произведения Шопена, Рахманинова, Скрябина, Прокофьева и многих других композиторов обретают в интерпретации Мадины Файзиевой своего чуткого исполнителя. Её прочтение и исполнение берёт за душу. Virtuозная техника, тонкое проникновение в авторский замысел, в малейшие нюансы, выразительная образность – всё это подчинено раскрытию художественного мира музыки. Утончённая и вдохновенная игра Мадины Файзиевой может служить образцом для молодых пианистов.

Пианистка постоянно развивает своё творческое мышление, идёт в ногу со временем и как отмечал Лев Гинсбург «Передовому художнику – исполнителю свойственно чувство современности» [3, 30.] Эти слова с полным основанием можно отнести и к искусству талантливой узбекской пианистки.

### *Список литературы / References*

1. *Файзиева М.* Концерты М. Атаджанова в классе специального фортепиано. Ташкент, 2011.
2. *Ковбас И.* Некоторые черты стиля Рахманинова в свете основных тенденций в музыке начала XX века // Сборник научно-методических статей РСМАЛ имени В.А. Успенского. Ташкент, 2008.
3. *Гинсбург Л.* О музыкальном исполнительстве. Москва, 1972.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

## ВЛИЯНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНУЮ СФЕРУ УЧАЩИХСЯ

Абдурахманова А.Т. Email: [Abdurahmanova17141@scientifictext.ru](mailto:Abdurahmanova17141@scientifictext.ru)

*Абдурахманова Айгуль Тахировна – преподаватель,  
кафедра психологии,  
Термезский государственный университет, г. Термез, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** учебные занятия по педагогическим технологиям позволяют молодым людям стремиться мотивировать и выражать свои взгляды на свои собственные устремления для решения своих наиболее важных достижений и проблем, современные методы обучения - интерактивные методы, инновационные технологии чрезвычайно важны в образовательном процессе учебных заведений. Знание педагогических технологий и их использование в образовании могут гарантировать, что учащиеся приобретают еще больше знаний и навыков у студентов.

**Ключевые слова:** образование, обучение, педагогика, психология.

## INFLUENCE OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES ON COGNITIVE AND PSYCHO EMOTIONAL SPHERE OF STUDENTS

**Abdurahmanova A.T.**

*Abdurahmanova Aigul Tahirovna – Teacher,  
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY,  
TERMEZ STATE UNIVERSITY, TERMEZ, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** educational classes on educational technologies allow young people to strive to motivate and express their views on their own aspirations to solve their most important achievements and problems, modern teaching methods - interactive methods, innovative technologies are extremely important in the educational process of educational institutions. Knowledge of pedagogical technologies and their use in education can ensure that students acquire even more knowledge and skills from students.

**Keywords:** education, training, pedagogy, psychology.

УДК 371

Общество развивает духовно зрелых, физически здоровых, высокоинтеллектуальных людей, независимых мыслителей и людей, которые с уверенностью смотрят в будущее. Они обеспечивают рост и устойчивость общества. Поэтому с первых лет независимости особое внимание государства к воспитанию молодого поколения как обладателя современных знаний стало сегодня насущной необходимостью и социальной обязанностью. В результате были приняты Закон «Об образовании» и Национальная программа подготовки кадров.

Одним из необходимых и приоритетных направлений непрерывного образования является обновление содержания учебной программы, что приводит к необходимости переносить урок на основе передового опыта и идей на основе модернизированных, усовершенствованных и научно-педагогических технологий. Потому что обучение является основой для обучения. Следует отметить, что в Термезском государственном университете созданы центры «Город талантливой молодежи» и «Театр студенческой молодежи».

В то же время насущные проблемы нынешнего периода событий, происходящих в стране, имеют большую актуальность, и в любом случае демонстрация захватывающих сцен насилия в мире, не влияют экстремистские влияния, а имеет большое направление образовательного значение учащейся молодежи. Желание учиться, получать знания, образование приоритет нынешней молодежи. Это наше большое образовательное достижение.

В первые годы независимости это стало одним из приоритетов государственной политики в средних школах, чтобы привести качество и эффективность образования к современным требованиям. В этом контексте модернизация образовательного просвещения в свете инновационных технологий является необходимой предпосылкой на сегодняшний день. После системы общего образования необходимо использовать современные методы и средства повышения квалификации среднего специального и профессионального образования, а также перейти к следующему этапу.

Высшее учебное заведение является центром духовного просвещения. Обучение в высших учебных заведениях должно быть максимально познавательным.

С гордостью можно сказать, что почти тридцать миллионов человек в нашей стране - молодые люди. Молодые люди внимательно следят за своей жизнью и судьбой за будущим Узбекистана. В годы независимости Узбекистана, с 1991 года, тенденция расходов государственного бюджета на социальные услуги и социальную защиту упала ниже 50 процентов. Очевидно, что такие изменения дают нашим детям чувство гордости за свою Родину. Молодые узбеки глубоко понимают, что в мире есть возможности и возможности для своих сверстников.

Чем выше производительность учебно-воспитательного процесса, тем больше зависит от педагогического потенциала учителя, активности молодежи, личных качеств, опыта и навыков в сфере образования. Сегодняшняя стремительная независимость требует, чтобы каждый преподаватель находился в неисчерпаемом поиске, организовывал международные и национальные научные работы, активно участвовал в конференциях.

Учебные занятия по педагогическим технологиям позволяют молодым людям стремиться мотивировать и выражать свои взгляды на свои собственные устремления для решения своих наиболее важных достижений и проблем.

Поэтому современные методы обучения - интерактивные методы, инновационные технологии чрезвычайно важны в образовательном процессе учебных заведений. Знание педагогических технологий и их использование в образовании может гарантировать, что учащиеся приобретают еще больше знаний и навыков у студентов

В настоящее время каждый урок необходимо преподавать с помощью педагогических технологий. Особенно в наше время использование педагогических технологий в изучении многих предметов открывает возможности для повышения эффективности обучения. Поэтому рекомендуется использовать педагогические технологии с самого начала преподавания ребенку, поэтому продолжаем полагаться на современные педагогические технологии [4, с. 22].

Пожалуй, одним из основных моментов является именно психологический комфорт студентов во время занятий. С одной стороны, таким образом, решается задача предупреждения утомления учащихся, с другой — появляется дополнительный стимул для раскрытия творческих возможностей каждого студента.

Доброжелательная обстановка на уроке, спокойная беседа, внимание к каждому высказыванию, позитивная реакция учителя на желание ученика выразить свою точку зрения, тактичное исправление допущенных ошибок, поощрение к самостоятельной мыслительной деятельности, уместный юмор или небольшое историческое отступление — вот далеко не весь арсенал, которым может располагать педагог, стремящийся к раскрытию способностей каждого студента.

Учащиеся входят в аудиторию не со страхом получить плохую оценку или замечание, а с желанием продолжить беседу, продемонстрировать свои знания, получить новую информацию. В процессе такого занятия не возникает эмоционального дискомфорта даже в том случае, когда студент с чем-то не справился, что-то не смог выполнить. Более того, отсутствие страха и напряжения помогает каждому освободиться внутренне от нежелательных психологических барьеров, смелее высказываться, выражать свою точку зрения.

К тому же каждый учащийся уже более спокойно реагирует на полученную оценку, если он сам понимает ее обоснованность. Оценивая свои ошибки, студент сразу же видит и пути их исправления. Неудача на занятии, воспринимаемая как временное явление, становится дополнительным стимулом для более продуктивной работы дома и в аудитории. Педагог поощряет стремление студента к самоанализу, укрепляет его уверенность в собственных возможностях.

Следует заметить, что в обстановке психологического комфорта и эмоциональной приподнятости работоспособность аудитории заметно повышается, что в конечном итоге приводит и к более качественному усвоению знаний, и, как следствие, к более высоким результатам. По окончании занятия студенты покидают аудиторию с хорошим настроением, поскольку в течение этого времени отрицательные факторы практически отсутствовали [3, с. 45].

В настоящее время влияние технологий формирует и систему профессиональной ориентации студентов. В этой системе предусматривается, что студенты будут профессионально ориентированы с помощью психологических методов, таких как картирование интересов, определение профессиональной мотивации, определение типов занятий и профессионализм. В этих методиках профессиональные интересы студентов с помощью педагогических технологий определяют тот факт, что если студент имеет четкое призвание профессионализма и выбирает конкретную профессию, он будет точно знать, какую профессию он выбирает, желает вырабатывать профессиональные навыки [1, с. 56].

Преподаватель с профессиональными навыками знает, что каждое молодое поколение - это новое поколение молодых людей, которые способны взаимодействовать с своим окружением, соответствовать современным требованиям, устанавливать чаяния молодых людей и прививать хорошие идеи, которые могут пробудить национальную гордость, направить выбор.

Для эффективности усвоения профессиональных навыков с помощью педагогических технологий лучше всего использовать профессиональную психологическую подготовку студентов в группе студентов в сотрудничестве с коллегами в области специального образования, а не только с помощью диагностических процедур.

Организация учебных занятий с помощью современных технологий педагогам и психологам во время профессиональной педагогической деятельности поможет студентам понять, освоить знания и осознать свою профессию.

#### *Список литературы / References*

1. Қодиров Б.Р., Қодиров И.Б. “Қасбий таъхис методикалари тўплами”. Тошкент, 2003.
2. Гозиев Э.Ф., Мамедов К.К. “Қасб психологияси”. Тошкент, 2003.
3. Журнал «Воспитательная работа в школе». № 6, 2003.
4. Журнал «Воспитательная работа в школе». № 1, 2004.

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ

## КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Платонова М.Н.<sup>1</sup> Email: [Platonova171471@scientifictext.ru](mailto:Platonova171471@scientifictext.ru)

Платонова Мария Николаевна – студент,  
кафедра педагогики социально-культурной деятельности,  
Белорусский государственный университет культуры и искусств,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** важный непрерывный процесс жизни каждого человека является социализация личности. Умение адаптироваться и входить в социальные системы необходимы для полноценного развития человека. Одним из основных движущих сил социального развития человека, без которого не возможно формирование личности, является активное проявление человека в социальной среде. Успешной социализации личности содействует культурно-досуговая деятельность, т.к. именно она затрагивает как общественную, так и культурную часть жизни. На социализацию личности влияют все стороны общественной жизни, что в очередной раз доказывает ее сложность и требует дальнейшего раскрытия проблемы темы исследования.

**Ключевые слова:** социализация, культурно-досуговая деятельность.

## CULTURAL AND LEISURE ACTIVITY IN THE SYSTEM OF SOCIALIZATION OF THE PERSONALITY

Platonova M.N.

Platonova Mariya Nikolaevna – student,  
DEPARTMENT OF PEDAGOGICS OF WELFARE ACTIVITY,  
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF CULTURE AND ARTS, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

**Abstract:** important continuous process of life of each person is socialization of the personality. Ability to adapt and enter social systems are necessary for full development of the person. One of the main moving forces of social development of the person without which formation of the personality is not possible is active manifestation of the person in the social environment. Successful socialization of the personality is promoted by cultural and leisure activity since she mentions both a public, and cultural part of the life. Socialization of the personality is influenced by all parties of public life that once again proves its complexity and demands further disclosure of a problem of a subject of a research.

**Keywords:** socialization, cultural and leisure activity.

УДК: 379.8.09

DOI: 10.24411/2304-2338-2019-10804

Социальное формирование личности – естественный непрерывный процесс в жизни каждого человека. В основе его лежит социальное развитие. Оно существенно сказывается на социализации человека и определяет своеобразие формирования и самоизменения личности. Умение адаптироваться и входить в социальные системы необходимы для полноценного развития человека. Ключевым моментом при социализации личности являются владения социальными нормами, правилами,

<sup>1</sup> Научный руководитель: Прокопович Наталья Сергеевна-преподаватель, кандидат наук кафедры педагогики социально-культурной деятельности Белорусского государственного университета культуры и искусств, г. Минск, Республика Беларусь.

ценностями, навыками и знаниями определенной социальной системы, а так же способность их использовать.

Необходимо понять что социальное развитие личности - это преобразование личностных качеств, свойств, позиций в процессе становления личности в результате ее социализации и воспитания. Для индивидуума характерно находиться с первых дней жизни в социальной среде, что представляет собой естественное и закономерное явление. Одним из основных двигающих сил социального развития человека, без которого не возможно формирование личности, является активное проявление человека в социальной среде.

Зарубежная литература трактует социализацию как:

- Процесс вхождения личности в социальную систему, за счет чего происходит ее приобщение к ней.

- Процесс формирования умений и социальных установок индивидов, которые соответствуют их социальным ролям.

Необходимо отметить, что последнее определение является наиболее информативным и лаконичным, т.к. именно социальные роли заставляют человека приспосабливаться к определенной социальной системе, вырабатывать навыки и умения, чтобы комфортно в ней находиться.

Для более полного раскрытия понятия «социализация личности» необходимо выделить ее средства, такие как:

- способы кормления младенца и присмотр за ним;
- бытовые и гигиенические навыки;
- элементы материальной культуры в окружающей среде;
- составляющие духовной культуры;
- манера и значимость общения;
- средства поощрения и наказания в семье, в группах сверстников.

Таким образом, на социализацию личности влияют все стороны общественной жизни, что в очередной раз доказывает ее сложность и требует дальнейшего раскрытия проблемы темы исследования.

Изменения в системе общества и непосредственно в самой личности происходит в процессе вхождения индивидуума в определенную социальную среду.

Для успешной социализации необходимо учитывать последовательность, которая представлена нижеперечисленными этапами:

1. Постигание социальных ценностей и норм, вследствие чего личность учится соответствовать всему обществу.

2. Стремление личности к индивидуальности и воздействию на других членов общества.

3. Объединение людей в определенную социальную группу, где он раскрывает собственные свойства и возможности.

Социализация также имеет свои механизмы, которые затрагивают как окружающую, так и внутреннюю обстановку личности, среди которых можно выделить: традиционный, институциональный, стилизованный, межличностный и рефлексивный механизм. Рассмотрим эти механизмы глубже:

В процессе *традиционного механизма* происходит усвоение индивидуумом норм, эталонов поведения, взглядов, характерных для его семьи и ближайшего окружения.

В процессе взаимодействия индивидуума с институтами общества функционирует *институциональный механизм*.

Субкультура раскрывается в *стилизованном механизме*.

В процессе взаимодействия личности со значимыми для него лицами действует *межличностный механизм*.

*Рефлексивный механизм* взаимосвязан с внутренним состоянием, в котором человек рассматривает, оценивает, принимает или отвергает те, или иные ценности.

Успешной социализации личности содействует культурно-досуговая деятельность, т.к. именно она затрагивает как общественную, так и культурную часть жизни.

*Культурно-досуговая деятельность* – это процесс, который содействует развитию личности (духовному и физическому), приобщая ее к культурным ценностям путем разнообразия форм, средств и методов, а так же решая проблемы досуга, что говорит об объединении в себе большинства механизмов социализации личности.

В культурно-досуговой деятельности важным элементом в сфере художественной и духовно-нравственно культуры является сохранность и развитие всевозможных норм, ценностей и традиций с помощью различных приспособлений, предметов и видов деятельности. Необходимо их рассмотреть и выявить, каким образом они влияют на социализацию личности.

Устное живое слово является одним из важнейших и распространенных средств культурно-досуговой деятельности. Взаимное обогащение знаниями и опыт социальной жизни эффективны для развития личности и приобрести этот опыт можно при посещении всевозможных лекций, бесед, конференций и т.д., которые устраиваются культурно-досуговыми учреждениями.

Очень значимым элементом служит эмоциональное воздействие на публику путем технических средств: проекционных, звукозаписывающих, звуковоспроизводящих, осветительных аппаратур, что способствует укреплению и трансформированию традиционных возможностей воздействия.

Необходимо сделать вывод, что в процессе культурно-досуговой деятельности учреждения, организации и предприятия культуры оперируют различными средствами, с помощью которых формируется и социализируется личность. Культурно-досуговая деятельность представляет собой динамичный процесс, развитие которого нуждается в творческих подходах к решению проблем социализации.

Результативным в практическом плане будет использование данных средств не по раздельности, а в комбинированном и продуманном порядке, что повысит не только интерес целевой аудитории, но и ускорит их социализацию из-за большего и разнообразного материала.

Таким образом, социализация личности – это комплексный и нескончаемый процесс, успех которого определяется рациональностью и конкретностью выполняемых действий. Культурно-досуговая деятельность имеет значительные перспективы в этой области, т.к. именно она объединяет большинство механизмов социализации, развивает внутренние просторы личности и способствует максимально эффективной социализации человека.

#### *Список литературы / References*

1. *Мардахаев Л.В.* Социальная педагогика: педагогика становления и развития личности / Л.В. Мардахаев. М.: Директ-Медиа, 2018. 261 с.
2. Механизмы и средства социализации личности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://studopedia.ru/8\\_67683\\_mehanizmi-i-sredstva-sotsializatsii-lichnosti.html](https://studopedia.ru/8_67683_mehanizmi-i-sredstva-sotsializatsii-lichnosti.html). (дата обращения: 09.03.2019).
3. Принципы и функции социокультурной деятельности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5584588/page:29/>. (дата обращения: 05.03.2019).
4. Социализация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lib.sale/sotsiologii-politologii-osnovyi/sotsializatsiya-85644.html>. (дата обращения: 02.03.2019).

5. Социализация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Социализация>. (дата обращения: 11.03.2019).
6. Социализация личности, понятия и этапы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5773583/page:10/>. (дата обращения: 02.03.2019).
7. Средства социализации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://900igr.net/prezentacija/pedagogika/sovremennaja-sotsiokulturnaja-situatsija-v-rossii-242762/sredstva-sotsializatsii-37.html>. (дата обращения: 12.03.2019).
8. Средства социокультурной деятельности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studopedia.ru/10\\_120586\\_sredstva-sotsiokulturnoy-deyatelnosti-osobnosti-ih-primeneniya.html](https://studopedia.ru/10_120586_sredstva-sotsiokulturnoy-deyatelnosti-osobnosti-ih-primeneniya.html). (дата обращения: 06.03.2019).
9. Сущность социализации и ее стадии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://studwood.ru/625860/sotsiologiya/suschnost\\_sotsializatsii\\_stadii](https://studwood.ru/625860/sotsiologiya/suschnost_sotsializatsii_stadii). (дата обращения: 10.03.2019).

# НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

**HTTP://WWW.IPI1.RU**  
**E-MAIL: INFO@P8N.RU**

ТИПОГРАФИЯ:  
ООО «ПРЕССТО».  
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛИ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ;  
ВОРОБЬЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ  
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ». [HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)  
ISSN 2304-2338(Print), ISSN 2413-4635(Online). EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:INFO@P8N.RU), +7(910)690-15-09

 **РОСКОМНАДЗОР**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-47745



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
/PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»  
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;  
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;  
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);  
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);  
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;  
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

**ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://IP11.RU](https://ip11.ru)**



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

**ЦЕНА СВОБОДНАЯ**