

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» № 5 (162) Часть 1 2021

2021 № 5(162) Часть 1



PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2021. № 5 (162). Part 1

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), *Dattij 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'inskiy N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev 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), *Kravcova 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), *Musae 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), *Selitretnikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko 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 (915) 814-09-51.

[HTTP://WWW.IP11.RU](http://www.ip11.ru)

E-MAIL: INFO@P8N.RU

DISTRIBUTION: RUSSIAN FEDERATION, FOREIGN COUNTRIES

Moscow

2021

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

Проблемы современной науки и образования 2021. № 5 (162). Часть 1

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.

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. филол. 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), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. 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 филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. 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 филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. 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 филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. 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 геоинформ., 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), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова 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), *Цуццян 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:
14.05.2021.
Дата выхода в
свет:
17.05.2021

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура
«Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,12
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

Свободная цена

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

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Ильченко Д.В., Ильченко Л.И. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ. ПОИСКИ И ЗАБЛУЖДЕНИЯ, СЕНСАЦИЯ И КАТАКЛИЗМ ОТМЕНЯЮТСЯ / Ilchenko D.V., Ilchenko L.I. OPICAL ISSUES OF NATURAL SCIENCE. SEARCH AND DELUSION, SENSATION AND CATACLYSM ARE CANCELED</i>	<i>6</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	22
<i>Арифджанова Н.З., Мусаев Р.Р. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ / Arifdzhanova N.Z., Musaev R.R. LOGISTIC PRINCIPLES OF THE ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF THE TRANSPORTATION SYSTEM.....</i>	<i>22</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	26
<i>Козлова С.П., Сивакова Ю.С., Дынина А.В., Орлова Е.В. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПОЛНОГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ» / Kozlova S.P., Sivakova Yu.S., Dynina A.V., Orlova E.V. CONCEPTUAL MODEL OF THE PROFESSIONAL STANDARD “SPECIALIST IN TECHNICAL AND ECONOMIC SUPPORT OF THE FULL LIFE CYCLE OF PRODUCTION OF PRODUCTS MADE OF NANOSTRUCTURED COMPOSITE AND POLYMER MATERIALS”</i>	<i>26</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	30
<i>Эсенов О.А., Сылапов Ч.А. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОДЫ / Esenov O.A., Sylapov Ch.A. PSYCHOLOGICAL TRAINING OF BASKETBALL PLAYERS DURING THE PRE-COMPETITION AND COMPETITION PERIODS</i>	<i>30</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	34
<i>Ганиев А.Г., Абдурашидов А.А. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ / Ganiev A.G., Abdurashidov A.A. FEATURES OF THE COURSE OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN YOUNG CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS</i>	<i>34</i>
<i>Пакирдинов А.С., Нуритдинов А.Т., Суюнов Д.М., Умматалиев Д.А., Курбанов Х.А. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕДИОГАСТРАЛЬНЫХ ЯЗВ / Pakirdinov A.S., Nuritdinov A.T., Suyunov D.M., Ummataliev D.A., Kurbanov H.A. SOME ISSUES OF PATHOGENESIS AND SURGICAL TREATMENT OF MEDIOGASTRAL ULTRASONS.....</i>	<i>39</i>

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ 45

Мухтарова Ф.Ш. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЦИКЛА ПРЕЛЮДИЯ И ФУГА «СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ» ДЛЯ ДУХОВЫХ И УДАРНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ УЗБЕКСКОГО КОМПОЗИТОРА ТУЛКУНА КУРБАНОВА / *Muhtarova F.Sh.* COMPOSITIONAL PRINCIPLES OF ORGANIZATION THE CYCLE PRELUDE AND FUGUE "PAGES OF HISTORY" FOR WIND AND PERCUSSION INSTRUMENTS BY THE UZBEK COMPOSER TULKUN KURBANOV 45

Полатханова Р.Ш. ИЗУЧАЯ СЦЕНУ И МОНОЛОГ АБДУЛАТИФА ИЗ ОПЕРЫ «УЛУГБЕК» А. КОЗЛОВСКОГО В КЛАССЕ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРСКОГО МАСТЕРСТВА / *Polathanova R.Sh.* STUDYING THE SCENE AND MONOLOGUE OF ABDULATIF FROM THE OPERA "ULUGBEK" BY A.KOZLOVSKY IN THE CONCERTMASTER CLASS 50

Полатханова Н.Ш. ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЕ ЧЕРТЫ ПРОИЗВЕДЕНИЯ МУСТАФО БАФОЕВА «ПОСВЯЩЕНИЕ ХАФИЗУ» В КЛАССЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ФОРТЕПИАНО / *Polatkhanova N.Sh.* PERFORMING FEATURES OF THE WORK OF MUSTAFO BAFOEV «DEDICATION TO KHAFIZ» IN THE SPECIAL PIANO CLASS 53

Таиматов М.Г. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ САИДАЗИМА МУРАДХАНОВА / *Tashmatov M.G.* TEACHING METHODOLOGY OF SAIDAZIM MURADHANOV 56

Таиматов М.Г. К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ПОСТАНОВКИ ГОЛОСА / *Tashmatov M.G.* TO THE QUESTION OF THE METHOD OF SETTING THE VOICE 59

Раджабов Х.Д. ИЗ ИСТОРИИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЗБЕКСКИХ НАРОДНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ / *Radjabov Kh.D.* FROM THE HISTORY OF THE IMPROVEMENT OF UZBEK FOLK INSTRUMENTS 62

Саидова Ш.М. РАБОТА НАД ИЗУЧЕНИЕМ ПОЛИФОНИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КЛАВИРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ И.С. БАХА / *Saidova Sh.M.* WORK ON THE STUDY OF POLYPHONY BASED ON THE ANALYSIS OF CLAVIER WORKS BY J.S. BACH..... 65

Саидова Ш.М. АККОМПАНеМЕНТ НА УРОКАХ ФОРТЕПИАНО У ИСПОЛНИТЕЛЕЙ НА СТРУННЫХ НАРОДНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ И ВОКАЛИСТОВ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ВОСПИТАНИЯ МУЗЫКАНТА-ПРОФЕССИОНАЛА / *Saidova Sh.M.* ACCOMPANIMENT IN PIANO LESSONS WITH PERFORMERS STRINGED FOLK INSTRUMENTS AND VOCALISTS AS ONE FROM THE MEANS OF EDUCATING A PROFESSIONAL MUSICIAN..... 68

Арабов И. ТОП 10 ПРОИЗВЕДЕНИЙ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ НА ДУТАРЕ / *Arabov I.* TOP 10 WORKS TO PERFORM ON DUTAR 71

Yunusov U.A. THE STRUCTURE AND COMPONENTS OF A DUTAR / *Юнусов У.А.* СТРУКТУРА И КОМПОНЕНТЫ ИНСТРУМЕНТА ДУТАР 73

Hayitbaeva D.S. INTERPRETATION OF SULTAN KHAITBAYEV'S PRELUDE FOR PIANO / *Хайитбаева Д.С.* ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПРЕЛЮДИИ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО СУЛТАНА ХАЙИТБАЕВА..... 75

<i>Yakubova M.S.</i> THE MUSICAL LEGACY OF IBN SINA / <i>Якубова М.С.</i> МУЗЫКАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ ИБН СИНЫ.....	79
<i>Karimova N.M., Karimova K.V.</i> DEVELOPMENT OF MUSICAL INTELLIGENCE AT DIFFERENT STAGES OF CHILD'S ONTOGENESIS INCLUDING PRENATAL AGE / <i>Каримова Н.М., Каримова К.В.</i> РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ДЕТСКОГО ОНТОГЕНЕЗА, ВКЛЮЧАЯ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ	82
<i>Kasymova A.A.</i> USUL "TALKIN" IN UZBEK NATIONAL MUSIC AND ITS ESSENCE / <i>Касымова А.А.</i> УСУЛЬ "ТАЛКИН" В УЗБЕКСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ МУЗЫКЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ	85
<i>Djalilova K.I.</i> THE ROLE OF BREATHING IN THE TECHNIQUE OF POP SINGING / <i>Джалилова К.И.</i> РОЛЬ ДЫХАНИЯ В ТЕХНИКЕ ЭСТРАДНОГО ПЕНИЯ.....	88
<i>Djalilova K.I.</i> WORK ON DICTION AND ARTICULATION IN A POP SINGING LESSON / <i>Джалилова К.И.</i> РАБОТА НАД ДИКЦИЕЙ И АРТИКУЛЯЦИЕЙ НА УРОКЕ ЭСТРАДНОГО ПЕНИЯ.....	91
<i>Matveeva O.M.</i> ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ПЕСЕННОЙ ЭСТРАДЫ В УЗБЕКИСТАНЕ / <i>Matveeva O.M.</i> THE STAGES OF FORMATION OF THE SONG STAGE IN UZBEKISTAN.....	94
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	97
<i>Zherdeva L.A.</i> ВЛИЯНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ / <i>Zherdeva L.A.</i> THE IMPACT OF ANXIETY ON SCHOOL PERFORMANCE	97

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ. ПОИСКИ И ЗАБЛУЖДЕНИЯ, СЕНСАЦИЯ И КАТАКЛИЗМ ОТМЕНЯЮТСЯ

Ильченко Д.В.¹, Ильченко Л.И.²

Email: Ilchenko17162@scientifictext.ru

¹Ильченко Дмитрий Владиславович – студент,
специальность – электротехника,
факультет электротехники и компьютерной техники,
Иллинойский Университет,

г. Урбан-Шампейн, Соединенные Штаты Америки,

²Ильченко Леонид Иванович – кандидат технических наук, доцент, независимый исследователь,
г. Владивосток

Аннотация: в обзоре обоснована неприменимость уравнения Шредингера, Гейзенберга и СТО А.Эйнштейна для частиц микромира из-за принадлежности их к различным системам отсчета: первых – к ИСО, частиц микромира – к НИСО. Показана ошибочность уравнения о равенстве масс и энергий $E_0=mc^2$ и «дефекта масс». Предлагается модель электрона объясняющая его заряд и взаимодействие частиц. Приведенные парадоксы обосновывают ошибочность формулировки закона всемирного тяготения, позволяя исключить из уравнения постоянную G и массу гравитирующего тела. Предлагаемый механизм гравитации подтверждает единство сил инерции и гравитации. В электродинамике предложена новая модель электрического тока, электромагнитной индукции, статического электричества, теории сверхпроводимости, сил Ампера, Лоренца, прецессии Лармора.

Ключевые слова: квантовая механика, уравнение Шредингера, теория относительности, преобразования Лоренца, гравитация, дефект масс, неинерциальная система отсчета, модель электрона, электрический ток, электромагнитная индукция, сверхпроводимость.

OPICAL ISSUES OF NATURAL SCIENCE. SEARCH AND DELUSION, SENSATION AND CATAclysm ARE CANCELED

Ilchenko D.V.¹, Ilchenko L.I.²

¹Ilchenko Dmitry Vladislavovich - Student,
SPECIALTY: ELECTRICAL ENGINEERING,
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER ENGINEERING,
UNIVERSITY OF ILLINOIS,
URBAN-CHAMPAIGN, UNITED STATES OF AMERICA;

²Ilchenko Leonid Ivanovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, independent Researcher,
VLADIVOSTOK

Abstract: the review substantiates the inapplicability of the Schrodinger, Heisenberg, and SRT equations. Einstein for the particles of the microcosm because of their belonging to different reference systems: the first to the ISO, the particles of the microcosm - to the NISO. The error of the equation about the equality of masses and energies $E_0=mc^2$ and the "mass defect" is shown. A model of the electron is proposed to explain its charge and the interaction of particles. These paradoxes justify the fallacy of the formulation of the law of universal gravitation, allowing us to exclude the constant G and the mass of the gravitating body from the equation. The proposed mechanism of gravity confirms the unity of the forces of inertia and gravity. In electrodynamics, a new model of electric current, electromagnetic induction, static electricity, superconductivity theory, Ampere forces, Lorentz forces, and Larmor precession is proposed.

Keywords: quantum mechanics, Schrodinger equation, relativity, Lorentz transformations, gravity, mass defect, non-inertial reference frame, electron model, electric current, electromagnetic induction, superconductivity.

УДК 53.01+53.12+53.145+537.1+537.6/8
DOI: 10.24411/2304-2338-2021-10501

«Если бы оказалось, что какая-то физическая система не может быть описана квантовой теорией поля, - это было бы сенсацией; если бы оказалось, что система не подчиняется законам квантовой механики и теории относительности, - это было бы катаклизмом»
Стивен Вайнберг

«Квантовая электродинамика дает совершенно абсурдное с точки зрения здравого смысла описание Природы.....Это чудовищная неразбериха, физика безнадежно запуталась...»
Ричард Фейнман

От авторов: в предлагаемой работе предпринята попытка обобщить основные вопросы, рассматриваемые нами в предыдущих публикациях. В связи с поставленной целью – «*коротко обо всем и главном*», ссылки делаются лишь на публикации авторов, для заинтересованных читателей дополнительная библиография содержится в указанных работах.

От авторов. В предлагаемой работе предпринята попытка обобщить основные вопросы, рассматриваемые нами в предыдущих публикациях. В связи с поставленной целью – «*коротко обо всем и главном*», ссылки делаются лишь на публикации авторов, для заинтересованных читателей дополнительная библиография содержится в указанных работах.

1. МИКРОМИР

Моментом рождения квантовой механики считается 14 декабря 1900 года, когда Макс Планк выдвинул гипотезу заключающуюся в том, что при тепловом излучении электромагнитная энергия испускается и поглощается не непрерывно, а отдельными порциями. Каждая такая порция-квант энергии пропорциональна частоте излучения $E = h\nu$. Выдвинутая гипотеза противоречила законам классической механики, но позволила Планку построить теорию теплового излучения хорошо согласующуюся с экспериментом и утвердить среди ученых ту мысль, что **законы классической физики неприменимы к частицам микромира**, а также к явлениям взаимодействия света и вещества. Вопрос: «почему так?» – не ставился, «не пришло еще его время». Пришло позже, когда А.Эйнштейн и Э. Шредингер пытались найти на него ответ, каждый своим путем. Рассмотрим эти пути.

1.1. Специальная теория относительности.

Преобразования Лоренца. [1, 2, 3, 5, 7]

Вальтер Кауфман, наблюдая в 1901 году за поведением движущихся электронов в ускоряющем электрическом поле, обнаружил, что отношение заряда к массе e/m для электрона не остается постоянной величиной, а зависит от скорости и уменьшается с увеличением скорости частиц [1]. Исходя из наблюдений, следовал вывод, что при увеличении скорости либо заряд должен уменьшаться (величина которого к тому времени была известна), либо увеличиваться масса электрона. Так, масса покоящегося электрона равная $m = 9,106 \cdot 10^{-31}$ кг при скорости электронов около 0,8с (с — скорость света в пустоте), увеличивалась приблизительно на 35%, а при ещё больших скоростях даже на несколько сот процентов. В то время этот эффект мог быть объяснен только изменением массы электрона от скорости (о спине электрона и волнах де Бройля еще не было известно). Законы классической механики оказались неприемлемы к объектам микромира, подтверждая идеи М.Планка и Н.Бора.

Казалось, объяснение этим опытам было найдено в работе А.Эйнштейна «К электродинамике движущихся тел», опубликованной в 1905г. и получившей впоследствии название «Специальная теория относительности» (СТО). Математический аппарат работы, предложенный А.Пуанкаре (1895) и Лоренцем (1904) еще до появления СТО, строился на преобразовывании пространственно-временных координат (x, y, z) и момента времени t события, наблюдаемого в системе отсчета K , и этого же события с координатами (x', y', z') и моментом времени t' , наблюдаемого в другой системе отсчета – K' :

$$x = \frac{x' + vt'}{\sqrt{1 - \beta^2}}, \quad y = y', \quad z = z', \quad t = \frac{t' + vx'/c^2}{\sqrt{1 - \beta^2}}$$
$$m_e = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \beta^2}}. \quad (1)$$

где l', t', m' — соответственно расстояние, длительность и масса во второй системе, измеренные из первой системы; l, t, m — расстояние, длительность и масса во второй системе, измеренные в ней же; β —отношение скоростей $\beta = v/c$; v —скорость относительного движения двух систем; c — скорость света в вакууме.

Однако результаты экспериментов Кауфмана и проведенные им в соответствии с преобразованиями Лоренца расчеты явно не совпадали. Для достоверности, другой крупный

ученый, Макс Планк, ещё раз обработав данные измерений Кауфмана, и притом иным методом, пришёл так же к заключению о том, что результаты этих измерений противоречат формуле Лоренца–Эйнштейна. Результаты опытов — это фундамент, на котором строятся теории, а экспериментальные факты, — конечный критерий для суждения о правильности теорий. В соответствии с этим А.Эйнштейн вынужден был оправдывать свое творение в статье «О принципе относительности и его следствиях», опубликованной в 1907 г: **«Наблюдаемые отклонения являются систематическими и значительно превосходят экспериментальные ошибки измерений Кауфмана. Тот факт, что вычисления Кауфмана не содержат ошибок, следует из того, что Планк, применяя другой метод вычислений, получил результаты, полностью согласующиеся с результатами Кауфмана. Необходимо ещё отметить, что теории движения электронов Абрагама и Бухерера дают кривые, согласующиеся с экспериментальной кривой значительно лучше, чем кривая, соответствующая теории относительности. Однако, по нашему мнению, эти теории вряд ли достоверны, поскольку их основные предположения о массе движущегося электрона не вытекают из теоретической системы, охватывающей более широкий круг явлений».** (Обратим внимание на подчеркнутую фразу о «массе движущегося электрона», которая в соответствии с преобразованиями Лоренца по мнению А.Эйнштейна изменяется с приближением скорости к световой. Однако, в настоящее время «руководящие наукой» предлагают отказаться от этого, ссылаясь, якобы, на Эйнштейна.).

Таким образом, еще в те времена стоял вопрос о том, что предлагаемая релятивистская механика и преобразования СТО не отражают закономерности в микромире частиц, и все построения, основанные на этой теории – приближенны. Но вот уже более 100 лет «неизвестные силы» по-прежнему поддерживают веру в релятивистскую механику, в её адекватность, справедливость постулатов и выводов, следующих из нее.

Беспристрастно попытаться разобраться по существу вопроса поддались искушению и мы, обратившись непосредственно к экспериментальным фактам, – опытам В. Бертоцци [1, 2, 5]. На рис. 1 представлена кривая 1, построенная по результатам опытов В. Бертоцци на линейном ускорителе. Здесь же приводится кривая 2, теоретически построенная по уравнению классической механики $E_k = mv^2/2$. Сравнение двух кривых, экспериментальной 1 и теоретической 2, свидетельствует о том, что электрон как частица микромира не подчиняется законам классической механики (что не ново). Для заключений об адекватности СТО законам микромира сопоставим расчетные значения относительной скорости $(v/c)^2$, полученные по формулам СТО преобразований Лоренца (кривая 3) и экспериментальные данные (кривую 1). Расчетная формула для квадрата относительной скорости $(v/c)^2$ как функции кинетической энергии получена нами исходя из Лоренц преобразований энергии $E = mv^2/2$ и v^2/c^2 :

$$(v/c)^2 = \{2E / (E^2 + m_0^2 c^4) - 2E^2 / m_0^2 c^4\} \quad (2)$$

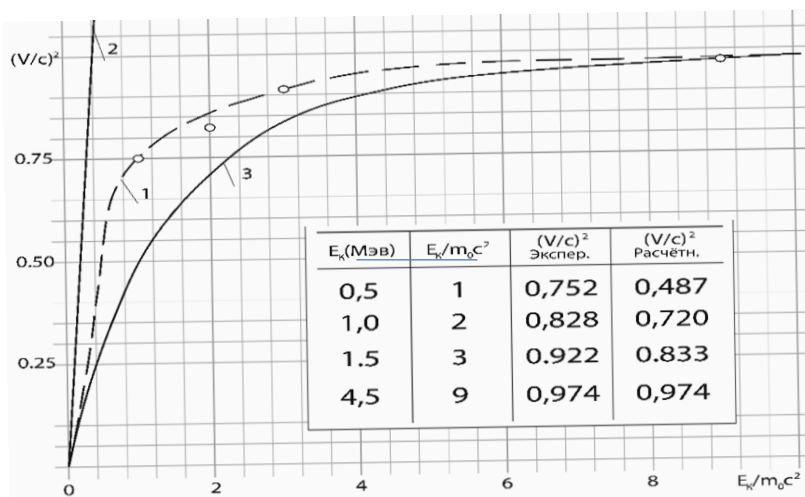


Рис. 1. Зависимость относительной скорости $(v/c)^2$ от напряженности U электрического поля линейного ускорителя (относительной кинетической энергии микрочастицы E_k , МэВ): 1 - экспериментальные данные работы В. Бертоцци, 2 - вычисленные по формуле классической механики. 3 - теоретически вычисленные по уравнению (2) СТО

Построенная по расчетным значениям кривая 3 зависимости скорости в функции энергии, как видно из рис. 1, отличается от аналогичной экспериментальной кривой 1. Очевидно, *экспериментальная кривая 1 отражает другую закономерность, явно не закономерность классической механики (кривая 2), но и не преобразования СТО (кривая 3).* Поэтому делать вывод об «успешном экспериментальном подтверждении СТО» можно только при соответствующем большом желании извне, не вникая в суть, или в сделке с совестью. В реальности, как видно из рис.1, частицы микромира, в частности, электроны, *не подчиняются ни классическим законам Ньютона, ни законам релятивистской механики Эйнштейна*, они подчиняются другим законам, установленным Свыше.

Несмотря на всю «революционность СТО», преобразования Лоренца всего лишь позволяют преобразовывать пространственно-временные координаты событий *при переходе от одной инерциальной системы отсчета (ИСО) Галилея-Ньютона к другой инерциальной, «релятивистской»*, не выходя за рамки законов классической механики.

В действительности движение электрона в ускорителе подчиняется не законам ИСО классической механики, так же как и не законам «релятивистской» механики, а **законам неинерциальной системы отсчета – НИСО**. При переходе от НИСО к ИСО, в соответствии с принципом д'Аламбера, необходимо учитывать дополнительные силы инерции. Для кинетической энергии это учитывается в теореме Кёнига вращательным движением, в котором пребывают все частицы микромира:

$$E_k = qU = I\omega^2/2 + mv^2/2, \quad (3)$$

Кинетическая энергия электрона в ускорителе, в соответствии с уравнением (3), увеличивается не только *за счет изменения скорости и массы* (второй член уравнения 3), как предполагал Эйнштейн, но и *за счет момента инерции I и угловой скорости ω вращательного движения* в первом члене уравнения. При этом увеличение момента инерции I происходит путем изменения радиуса (или амплитуды) по теореме Штейнера:

$$I = I_0 + m (\Delta R)^2 \quad (4),$$

где ΔR – увеличение орбитального расстояния.

В этом и заключается весь релятивизм СТО и преобразований Лоренца: для частиц микромира необходимо делать поправки не на их скорость ($v^2/c^2 \rightarrow 1$), а учитывать силы инерции по принципу Даламбера (уравнение Кёнига (3)).

Апологеты СТО в последнее время пытаются «улучшить положение» рекомендуют отказаться от представления о «релятивистской массе» *изменяющейся при околосветовых скоростях*. При этом не вспоминают «предположения Эйнштейна о массе движущегося электрона, которые вытекают из его теоретической системы, охватывающей более широкий круг явлений», сославшись на то, что «термин *релятивистская масса* — это неудачный прием популяризации физики». Взамен для определения массы введен «*4х-мерный математический аппарат Минковского как массы равной скаляру длине 4х-вектора, зависящей от энергии свободного тела и три компоненты его импульса*»: (?)

$$m^2 = E^2/c^4 - p^2/c^2 \quad (5).$$

Однако, это нововведение продолжает описание релятивизма в рамках ИСО Галилея – Ньютона и законов классической механики, по-прежнему не соответствуя закономерностям НИСО микромира.

1.2. Дефект масс. Энергия связи $E = \Delta mc^2$ [5,7]

Пытаясь отказаться от представлений о «релятивистской массе» при околосветовых скоростях, тем не менее в физике укрепилось другое подобное понятие – «**дефект масс**». Из первых опытов на масс-спектрометре (Ф.Астон, 1919г) было найдено, что общая масса *тя* нуклонов, связанных ядерными силами в ядро, оказывается меньше суммарной массы отдельных нуклонов (массы протонов Zmp и нейтронов Zmn) в свободном состоянии. Разница между этими массами Δm стала называться «дефектом массы» ядра:

$$\Delta m = (Zmp + Zmn) - m_{\text{я}} \quad (6).$$

Объяснение этому находят в том, что для разъединения нуклонов, находящихся в ядре и связанных ядерными силами, необходимо совершить работу, которая равна энергии связи ($E_{\text{св}}$) нуклонов ядра. «Дефект массы» и энергия связи ядра были приравнены между собой уравнением Эйнштейна:

$$E_{\text{св}} = \Delta mc^2 \quad (7).$$

Уравнение взаимосвязи массы и энергии получило название «уравнение Эйнштейна»: всякое тело массой m обладает энергией, энергией покоя: $E_0 = mc^2$. Каков физический процесс за этим скрывается? Ответ можно найти детально разобравшись, как производится «взвешивание масс» и их сравнение при работе масс-спектрометра (рис. 2).

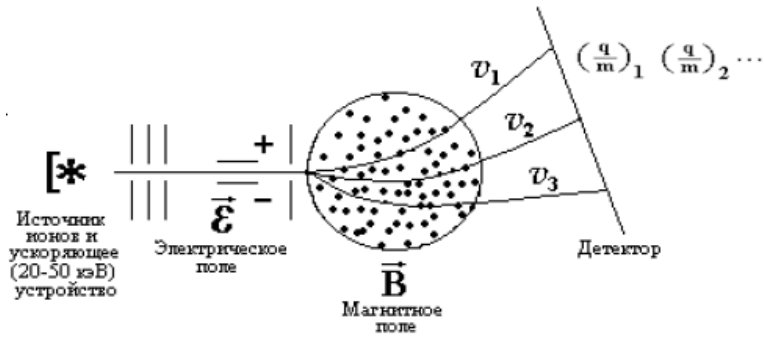


Рис. 2. Схема масс-спектрометра

Из источника частицы поступают в ускоряющее электрическое поле масс-спектрометра, где им сообщается кинетическая энергия $E_k = qU = 20-50$ КэВ, которая по законам классической механики $E_k = mv^2/2$ определяется массой и скоростью частиц. В действительности же, как следует из уравнения (3), кинетическая энергия микрочастиц в НИСО определяется в первую очередь моментом инерции I и их угловой скоростью ω . За счет этого различные частицы, как ранее рассматривалось в опытах Кауфмана-Бертоззи, *при равенстве кинетических энергий $E_k = qU$ и масс, могут иметь различную скорость v* после ускоряющего электрического поля. Очевидно, что *свободные микрочастицы* (протон, нейтрон) имеют собственный момент инерции I и скорость обращения ω , которые отличаются от тех же показателей ядра, в котором они находятся, приобретут в ускоряющем поле различную скорость v , а, следовательно, в магнитном поле масс-анализатора – *видимость различной массы*. Вот и весь эффект «дефекта масс».

«Дефект масс» - искусственное образование математических изысканий, а знаменитая формула Эйнштейна, связывающая массу и энергию $E_0 = mc^2$ – экспериментально никогда не подтверждалась, не может быть подтверждена и не имеет физического смысла. Вредоносность от ее применения можно отметить, например, при обосновании наличия частиц нейтрино, или при обосновании свойств спина электрона.

1.3 Заряд электрона [1, 2, 3, 5, 7]

Электрон – отрицательно заряженная частица, – и на этом наши знания об электроны могут быть, по-видимому, официальной наукой ограничены, потому что потребуются признания всепроникающей среды - эфира, которого по «опытам» Майкельсона не должно быть, но он все же «частично» увлекается в опытах Миллер-Морли, а в микромире, – тем более. В природе нет знаков-ярлыков различий зарядов «минус-плюс-ноль», *навешанных на каждую частицу*, они «узнают» друг друга, обходясь без этих обозначений. Как? Притяжение и отталкивание (плюс или минус) между микрочастицами во всепроникающей среде (эфире) проявляется по тем же законам, что и в газовой или жидкой. В этом случае не требуются в отличие от квантовой электродинамики виртуальных мезонов, фотонов, неуловимых гравитонов или бозона Хиггса. Все гораздо проще.

Изначально было принято, «минус» – это свойство частиц микромира при их сближении отталкиваться, а «плюс» – притягиваться. Притяжение и отталкивание постепенно было заменено на силы отрицательные – «минус» и силы положительные – «плюс». С учетом этого наша физическая модель электрона включает в себя две пары вращений: одна определяющая спин электрона с вращательными движениями $\omega_1 = -\omega_2$, вторая пара – вокруг новой координатной оси с парой вращений $(\omega_3 = -\omega_4)$, определяющей «заряд» частицы (рис. 3). Первоначально подобная модель была предложена нами в [5].

Наружное вращательное движение ω_4 является определяющим «электрический заряд»: в случае вращения вокруг координатной оси O_4Z_4 против часовой стрелки частице приписывается заряд минус – это электрон, при вращении по часовой – заряд плюс, позитрон.

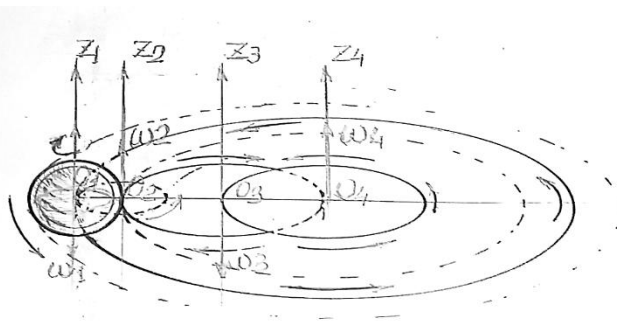


Рис. 3. Модель электрона: ω_1 - ω_2 -пара вращений определяющая спин, ω_3 - ω_4 - пара вращений, определяющая «заряд»

Орбитальное, пятое вращательное движение электрон совершает вокруг ядер атомов или молекул, при этом сохраняя спиновое и «зарядовое» вращения. Скорость и радиус орбитального пятого вращательного движения электрона в отличие от предыдущих четырех может изменяться при всех внешних силовых воздействиях, в том числе при изменении температуры. Но, как известно, с изменением температуры изменяется магнитная восприимчивость парамагнетиков. Из этого можно сделать вывод подтверждающий, что именно это орбитальное вращательное движение электронов ω_5 определяет магнетизм тел.

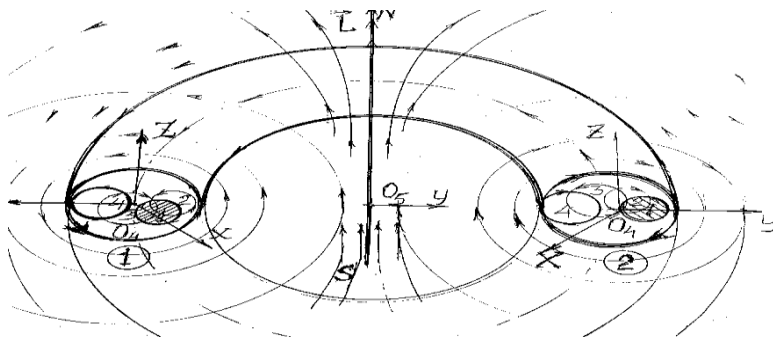


Рис. 4. Орбитальное движение электрона

На орбите (рис.4) электрон совершает вращательные движения в двух плоскостях: орбитальное ω_5 вокруг ядра и оси O_5Z неподвижной системы координат перпендикулярно плану чертежа и вращение, определяющее «заряд» электрона ω_3 - ω_4 и спин ω_1 - ω_2 в плоскости рисунку. За счет этого орбита приобретает вид тора. «Зарядовая электрическая» угловая скорость ω_4 , определяющая «электрический заряд» и направленная в сечении тора 1 - «к нам» и в сечении 2 - «от нас», обуславливает концентрические силовые линии вокруг и практически прямые в центре орбиты- тора. Направление орбитальной угловой скорости вращения электрона ω_5 и увлекаемой им среды вокруг неподвижной оси O_5-Z осуществляется, как следует из анализа опытных данных законов Ампера и Лоренца - *против часовой стрелки*, по правилу правого винта. Оба вращения электрона – зарядово-спиновое и орбитальное, увлекая окружающую среду, придают ей вихреобразное движение, скорость которого уменьшается обратно квадратично от источника (подобно гравитации (см.часть 3) и закону Кулона, в силу свойств эфира).

В модели орбитального вращения, как видно из рис.4, каждый электрон на орбите представляет собой магнитоэлектрический диполь с двумя полюсами: северным (сверху) и южным, причем, поток окружающей субстанции, увлекаясь вращением электрона с угловой скоростью ω_4 , реально истекает перпендикулярно плоскости орбиты из северного полюса и втекает в южный. Очевидна тщетность попыток найти магнитный монополюс, он просто не существует в природе.

1.4.Дуализм свойств частиц микромира. Волны де Бройля [1, 3, 5, 7]

Представления о корпускулярно-волновых свойствах света (фотонов) зародили гипотезу о существовании подобного свойства у любой движущейся частицы. Сопоставив прямолинейную траекторию движения свободной частицы с прямым лучом света, Луи де Бройль в 1924г

пришел к выводу, что они описываются одним и тем же уравнением Якоби. Это натолкнуло его на мысль, что если волне присущи некоторые свойства частицы, то возможно и обратное: движущейся материальной частице с энергией E и импульсом $p=mv$ может соответствовать некая плоская волна ψ с частотой ν и длиной волны λ . При этом, физический смысл волны ψ де Бройля принят в том, что квадрат модуля амплитуды волны в определённой точке пространства равен плотности вероятности обнаружения частицы в данной точке:

$$\psi = \exp \{i(Et - pr)/\hbar\}, \quad \nu = E/\hbar, \quad \lambda = \frac{2\pi\hbar}{p} = \frac{2\pi\hbar}{\sqrt{2mE}} \quad (8)$$

Прямое доказательство существования волновых свойств электронов было получено впервые в 1927 К. Дэвиссоном (С. Davisson) и Л. Джермером (L. Germer), наблюдавшими интерференционные максимумы при отражении электронов от монокристаллов никеля. Позднее были обнаружены эффекты интерференции для атомных пучков гелия, молекул водорода, нейтронов и др. частиц, т. е. получено экспериментальное подтверждение универсальности корпускулярно-волнового дуализма.

Корпускулярно-волновой дуализм с точки зрения здравого смысла и классической механики логически внутренне противоречив т. к. для объяснения различных явлений, происходящих с одним и тем же микрообъектом, приходится использовать гипотезы как об его корпускулярной, так и волновой природе. Это логическое противоречие было разрешено с помощью **отказа от наглядных представлений о частицах и волнах** и послужило в дальнейшем созданию физических основ квантовой механики и квантовой теории поля.

Тем не менее, *попытаемся самостоятельно создать «логически непротиворечивые»* и в то же время **наглядные представления** о физических процессах корпускулярно-волнового дуализма при движении свободной микрочастицы. Для этого рассмотрим траекторию частицы, например, в линейном ускорителе, обратившись к рис. 1, как рассматривалось ранее (раздел 1.1). Движение электрона, как отмечалось в разделе 1.1, определяется по уравнению (3) теоремы Кёнига как сумма вращательного и поступательного движений: $E_k = qU = I\omega^2/2 + mv^2/2$. Первый член $I\omega^2/2$ уравнения (3) в соответствии с принципом Даламбера учитывает силы инерции, которые появляются при переходе от НИСО к ИСО. В то время как второй член, в соответствии с законом классической механики, характеризует прямолинейную траекторию движения частицы со скоростью v_n , направленной параллельно оси Z. При прямолинейной траектории любой микрочастицы по оси движения Z тем не менее сохраняется ее вращательное движение с угловой скоростью ω , которую она приобрела после вылета из ядра. В результате сложения двух скоростей: вращательной линейной $v_{вр}$ (относительное движение) и поступательной v_n вдоль оси Z (переносное движение) результирующим движением микрочастиц будет абсолютная скорость $v_{аб}$ и **движение - по винтовой линии** (рис. 5).

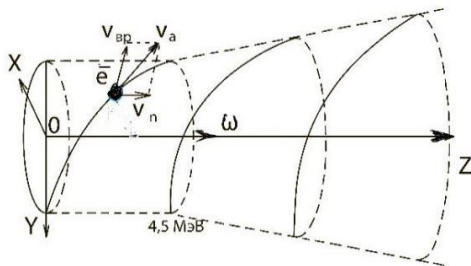


Рис. 5. Движение микрочастиц в ускорителе: $v_{вр}$ - линейная скорость вращательного движения; ω - угловая скорость; v_n - прямолинейная скорость поступательного движения; $v_{аб}$ - абсолютная скорость

Движение по винтовой линии характеризуется периодом обращения T (угловой скоростью ω), радиусом орбиты (амплитудой колебаний) и шагом винта h (длиной волны λ). Проекция движения тела по винтовой линии на перпендикулярную плоскость эквивалентна колебаниям двух взаимно ортогональных гармонических осцилляторов, создающим эффект волнового процесса:

$$\begin{aligned} x &= A \cos(\omega t + \varphi_0) \\ y &= A \sin(\omega t + \varphi_0), \end{aligned} \quad (9)$$

где A - амплитуда колебаний, равная радиусу R орбиты винтовой линии; ω - угловая скорость.

Благодаря такому винтовому движению проявляется *дуализм свойств частиц микромира в свободном (вне атома и молекул) состоянии*: и частица, и волна. Длина такой волны - волны де-Бройля равняется шагу винтовой линии $\lambda = h = 2\pi(v_n/\omega)$. Пакет таких микрочастиц подобен пугу волн, обладает свойством дифрагировать и интерферировать, подтверждая высказывания М.Борна о том, что природа волн де Бройля – не электромагнитного характера.

Таковы *наши «непротиворечивые наглядные представления* о корпускулярно-волновом дуализме», подрывающие (как увидим далее) физические основы квантовой механики и квантовой теории поля.

2. КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА

2.1. Уравнение Шредингера. Принцип неопределенности [7].

Так как законы классической механики оказались неприменимы к объектам микромира, то для них возникла проблема отыскания такого уравнения, которое явилось бы тем же, чем являются уравнения движения Ньютона для классической механики. Считается, что ключевое различие между классической и квантовой механикой заключается в том, что классическая механика описывает природу *макроскопического уровня*, тогда как *квантовая механика описывает природу микроскопического уровня*. Кроме того, классическая механика не описывает корпускулярно-волновой дуализм, а квантовая механика его описывает. Дальнейшим развитием представлений о корпускулярно-волновом дуализме стала концепция квантовых полей в квантовой теории поля.

В квантовой механике вся физическая реальность отражается в волновой функции Ψ , физический смысл которой имеет квадрат её модуля $|\Psi|^2$. Общепринято, что для частиц микромира возможность применения классических понятий о координате и скорости (или импульсе) *ограничена* из-за дуализма их свойств, природа которого не вполне понятна. Поэтому альтернативные варианты, подобные изложенным нами в разделе 1.4, не считается возможным рассматривать.

Основное уравнение квантовой механики было предложено Э.Шредингером в 1926г в развитие идеи корпускулярно-волнового дуализма Де Бройля как для нестационарного (временного) процесса, так и стационарного (уравнения 11 и 12):

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\Delta\Psi + U(x,y,z,t) \cdot \Psi = i\hbar \frac{\partial\Psi}{\partial t}$$

$$-(\hbar^2/2m) \Delta\psi + U(x,y,z) \Psi = i\hbar \cdot (\partial\Psi/\partial t) \quad (11)$$

$$-(\hbar^2/2m) \Delta\psi = i\hbar \cdot (\partial\Psi/\partial t). \quad (12)$$

где $\hbar$ -постоянная Планка, Δ - оператор Лапласа, m -масса частицы.

Уравнения Шредингера сходны с уравнениями теплопроводности и диффузии классической физики тем, что все они являются уравнением первого порядка по времени. Но отличаются от классических наличием мнимой единицы перед $\partial\Psi/\partial t$ и тем, что *не выводятся, а постулируются* методом аналогии с классической оптикой. Кроме того, *механизм переноса вещества и энергии* вполне конкретен – за счёт хаотического теплового движения микрочастиц вещества: молекул, атомов, ионов и электронов в газах и жидкостях. Такой механизм при длительном времени обеспечивает распределение вещества и энергии (тепла) равномерно во всем объеме, что следует из решений уравнений переноса, а также - практики. В то же время для квантовых объектов (частиц) считается, что они не являются ни классическими волнами, ни классическими частицами, проявляя свойства первых или вторых лишь *в зависимости от условий экспериментов*, которые над ними проводятся. Принято, что для волн-частиц до тех пор, пока измерение не проведено, они не находятся в каком-либо одном конкретном месте, а «размазаны» по пространству в виде дебройлевской волны. Это вообще-то противоречит опытам и теории де Бройля (формулы 8), выходит за пределы физической реальности и здравого смысла. Однако к такому же результату приводят *решения любого из волновых уравнений (10-12): волновая функция Ψ со временем будет равномерно распределена по всей Вселенной*. Это реальное положение для электромагнитных (световых) волн, для волн же де Бройля из уравнений Шрёдингера превращается в бессмыслицу.

Другой нонсенс с применением уравнения Шредингера отмечен нами при «туннелировании» альфа-частиц в работе [7]. Необходимо учитывать, что волны де Бройля характерны только для частиц при их свободном движении с определенным импульсом *вне состава* ядра, атома, молекул и т.д., но если нет свободного движения – нет волны (если импульс p равен нулю, длина волны λ бесконечна (уравнения 9). В составе же ядер, атомов, молекул все частицы микромира находятся *только в постоянном вращательном движении*. Обычно на это не обращается внимание. В 1928 году Г.А.Гамов и американские учёные Рональд Гёрни и Эдвард

Кондон при разработке теории альфа-распада получили *решение уравнения Шредингера*, описывающее возможность преодоления α -частицей энергетического барьера в случае, когда энергия частицы меньше высоты барьера. При этом предложен так называемый «туннельный переход» или прохождение через потенциальный барьер микрочастиц (электронов, нуклонов, α -частиц), находящихся *в ядре*. Соответствующая задача была сформулирована следующим образом.

«Частица *в ядре движется свободно* и, поскольку потенциальная энергия не зависит от координат, ее волновая функция представляет собой волну де Бройля ψ , которая может быть найдена из уравнения Шредингера для одномерного случая, имеющего следующий вид»:

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{2m}{\hbar^2}(E - U_{pot})\psi = 0 \quad (13)$$

где U_{pot} – высота барьера, E полная энергия частицы, $E = p^2/2m + U(x)$, откуда для импульса: $p(x) = \pm \sqrt{2m[E - U(x)]}$.

Решение уравнения (13) для областей вне потенциальной ямы имеет осцилляторный характер:

$$\Psi_1(x) = A \exp(ik_1x) + B \exp(-ik_1x) \quad (14)$$

где $k_1 = \pm 1/\hbar \sqrt{2mE}$, A – амплитуда падающей волны, принимается $A=1$, B – амплитуда, соответственно, отраженной волны, $B = 0$.

Для области *внутри ядра*, («ямы») получено подобное решение:

$$\Psi_2(x) = \alpha \exp(k_2x) + \beta \exp(-k_2x) \quad (15)$$

где α, β и $k_2 = \pm 1/\hbar \sqrt{2m(U - E)}$,

Определив из решений (14-15) долю частиц, прошедших через потенциальный барьер, так называемый коэффициент прозрачности барьера D , получено, что $[0 < D \leq 1]$, даже при $E < U_0$, следовательно, «частицы всегда проходят через барьер».

Полученное решение было *применено* для описания большого круга явлений и процессов, в первую очередь происходящих при вылете частицы из ядра, α -радиоактивном распаде. Новое явление, называемое «туннелированием», позволяло **математически обосновывать** многие экспериментально наблюдавшиеся процессы и связь между радиоактивным полураспадом и энергией продуктов распада. Математический формализм при решении исходного уравнения Шредингера (13) выполнен вполне корректно, но остается ряд вопросов.

Во-первых, при постановке задачи принимается, что кинетические энергии *прямолинейного* движения для *свободной* частицы *вне ядра* и для той же частицы *внутри ядра* – идентичны. При огромных внутриядерных силах, удерживающих ядро, нуклоны, α -частицы *не могут* перемещаться *прямолинейно внутри ядра* (внутри потенциальной ямы) от одной стенки к другой со скоростью v порядка (0,2- 0,5) с.

Во-вторых, Природа волн де Бройля – не электромагнитная, и, следуя М.Борну, можно только с уверенностью сказать, что «интенсивность волн де Бройля в каком-либо месте пространства пропорциональна вероятности обнаружить частицу в этом месте». При этом волновые свойства частица проявляет только при прямолинейном ее движении, что и было подтверждено в первых опытах Девиссона и Джермер (1927). Если же частица находится в ядре, связанная внутриядерными силами, здесь **прямолинейное движение невозможно**, импульс равен нулю, а, следовательно, нет и фазы волнового процесса. Поведение электронов в атоме может служить тому примером. Из этого следует, что волна де Бройля неотделима от свободной частицы *при ее прямолинейном движении*, длина волны связана с интенсивностью прямолинейного движения импульсом, нет импульс – нет волны ($\lambda = 2\pi \hbar / |p|$, уравнение 9). Поэтому постановка задачи (уравнение 15), которая имеет решения при любых значениях кинетической энергии E , для области *внутри потенциальной ямы* (внутри ядра, уравнение 3) – лишена физического смысла, не имеет никакого отношения к волновой функции ψ частицы и представляет чисто математический интерес.

Сделанные замечания *вносят сомнения* в действенность уравнений Шредингера и адекватность отображения ими реальности и основанной на них квантовой механики. Но есть нечто другое, что вообще дает основание рассматривать идеи и уравнения Шредингера *как тупиковое и ошибочное направление в науке*.

При рождении квантовой механики возникла важная проблема *отыскания такого уравнения, которое явилось бы тем же, чем являются уравнения движения Ньютона для классической механики*. При постановке подобной задачи в квантовой механике необходимо было учесть, что для частиц микромира характерна двойственная природа и что уравнение

движения в квантовой механике должно быть таким, чтобы оно позволяло объяснить наблюдаемые на опыте волновые свойства частиц. Отказавшись от описания движения частицы с помощью траекторий, получаемых из классических законов динамики, вместо этого в рассмотрение была введена волновая функция в уравнении, эквивалентном законам Ньютона – уравнению Шрёдингера. Уравнение Шрёдингера оказалось при этом, как и все законы Ньютона, инвариантно относительно преобразований Галилея, т.е. они справедливы и записываются одинаковым образом во всех инерциальных системах отсчета (ИСО). Подтверждением этому может служить и «принцип соответствия», который в квантовую механику в 1923 году ввёл Нильс Бор, утверждая, что «поведение квантовомеханической системы стремится к классической физике в пределе **больших квантовых чисел**. Однако, весьма разумно полагать, что окончательные законы физики должны быть независимыми от размера описываемых физических объектов (как и их скорости). Это предпосылка для принципа соответствия Бора, который утверждает, что классическая физика должна появиться как приближение к квантовой физике, поскольку системы становятся большими».

Для частиц микромира, как рассматривалось ранее (раздел 1.1), благодаря постоянному вращательному движению, законы ИСО не приемлемы! Поэтому для этих частиц ни законы Ньютона, ни уравнения Шрёдингера (как и преобразования Лоренца) не выполняются. В неинерциальных системах отсчёта движение тел можно описывать теми же уравнениями движения, что и в инерциальных, если наряду с силами, обусловленными воздействием тел друг на друга, **учитывать дополнительно силы инерции** (принцип Даламбера).

В квантовой механике большое значение придается соотношению неопределенности Гейзенберга. Для описания состояния микрочастиц в составе ядра и атома отметим неприемлемость этого соотношения и выводов из него как и уравнения Шрёдингера и по тем же причинам. Из записи в виде $\Delta x \cdot \Delta p \geq \hbar/2$ очевидно, что речь идет об импульсе свободной частицы в ИСО, движение которой может быть только прямолинейное, что неприемлемо для частиц микромира.

3. ГРАВИТАЦИЯ И ИНЕРЦИЯ [3, 4, 6, 8]

3.1. Гравитация

1. Орбита ИСЗ круговая только в случае расположения ее в плоскости экватора. Приполярные и др. орбиты всегда эллиптически. Это противоречит **ЗВТ**, свидетельствуя о том, что **сила притяжения Земли - не симметрична!** и объяснить эллиптичность существующим уравнением $F=G \cdot m_1 m_2 / R^2$ не удастся.

2. Оказалось, что закон притяжения действует **НЕ НА ВСЕХ космических ТЕЛАХ** Солнечной системы. На **астероидах Эрос, Итокава (вероятно и других)** он почему-то не работает.

3. Ускорение свободного падения **g** и сила гравитации **НЕ определяются и НЕ зависят от массы тела**, которое притягивает. Это следует из соотношения массы планет к действующему на них ускорению g [табл.1 столб.9]. Только равенство этих отношений для всех планет свидетельствовало бы о прямой зависимости силы гравитации от массы планеты.

4. Постоянная тяготения **G** при расчете через силу тяжести **g** ($G=gR^2/m_2$) для разных планет, - **оказывается не постоянной!** и различна для разных планет и Солнца [Табл.2]. Расчет основан на равенстве сил притяжения пробного (любого) тела $m_{пр}$ по ЗВТ и по Ньютону: $F=m_{пр}g = G \cdot m_{пр}M/R^2$, откуда $G=gR^2/M$, должна быть постоянной для всех планет.

Таблица 1. Расчетные параметры движения планет. Отношение m/g – столбец № 9

N п/п	Наименован	Vпов км/с	V2пов км2/с2	gрасч =V2пов/ R м/с2	gтабл м/с2	Vядра/100к м км/с	m/mЗем кг/кг	m/g	V2/gp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Солнце	436.51	190532	273.95	273.1	36400	332946	1219.6	695.5
2	Меркурий	-	-		3.63		0.055	0.015	
3	Венера	-	-		8.63		0.815	0.094	
4	Земля	7.94	63.06	9.88	9.81	63.42	1.00	0.101	6.38
5	Марс	3.54	12.53	3.69	3.86	20.67	0.108	0.027	3.246
6	Юпитер	42.12	1772.41	24.82	23.95	1125.61	317.9	13.27	74.00
7	Сатурн	25.10	630.01	10.50	10.44	616.11	95.2	9.12	60.34
8	Уран	14.97	225.00	8.68	8.86	241.00	14.6	1.65	25.4
9	Нептун	16.81	282.24	11.61	11.09	262.0	17.2	1.55	24.31
10	Плутон	0.63	0.39	0.16	0.61	3.13	0.1	0.164	2.43

Таблица 2. Расчет гравитационной постоянной G

№ п/п	Астрономическ. тело	Радиус R, 103м	Масса M,1023кг	Ускор. свобод. падения g, м/с–2	Грав.пост.G=gR2/ M, 10–16м3с–2кг–1
1	Солнце	696000	19891000	273.9	667286.6
2	Меркурий	2440	3.302	3.72	67 670726.6
3	Венера	6052	48.685	8.63	667239.4
4	Земля	6378	59.736	9.80	665270.6
5	Марс	3397	6.419	3.69	663911.3
6	*Юпитер	71490	18986.	20.87	561678.8
7	*Сатурн	60270	5684.6	7.21	460688.3
8	*Уран	25560	865.5	8.43	634131.7
9	*Нептун	24760	1024.3	10.71	641195.9
10	*Плутон	1151	0.131	0.81	825452.9
11	Ганимед(Ю)	2631.2	1.482	1.43	667095.0
12	Титан(Сат)	2575.6	1.345	1.35	667810.4
13	Каллисто(Ю)	2410.3	1.076	1.24	667358.1
14	Ио (Юпт)	1821.5	0.893	1.8	667659.4

*) Уточненные значения для планет сайта NASA. <http://solarsystem.jpl.nasa.gov/planets/index.cfm>.

5. Наблюдаемые факты удаления орбит Луны от Земли, Земли от Солнца, расширения Вселенной, не могут быть объяснены ЗВТ, но могут быть наглядно продемонстрированы взаимодействием двух эфирных вихрей, образованных, например, двумя электронам.

6. Расхождение расчетных траекторий первых американских спутников Explorer с фактическими, обусловленное вращением последних ступеней и уменьшением силы тяжести, не находят объяснения в рамках ЗВТ до сих пор.

7. Нет такого учебника по физике, где бы для доказательства справедливости ЗВТ в формулировке И.Ньютона не приводился пример опытов Кавендиша, переписываемые из одной книжки в другую [1]. Но кто поработал с «крутильными весами Кавендиша» знает, что на них можно *получить без тарировки* ТО, ЧТО ПОЖЕЛАЕШЬ. Но тарировку весов *различными массами* никто не проводил, а потому доверия к таким опытам не может быть.

8. Список парадоксов ЗВТ можно было бы продолжить, но достаточно обратиться к альтернативным работам (Гришаева А.А., и др. авторов), чтобы *найти и т.д.* Как писал Р.Фейнман, (правда, сам не очень придерживаясь сказанному) «.. *если закону противоречит хотя бы один случай, то закон не верен*».

Приведенные противоречия между экспериментальными фактами и существующей трактовкой заставляют многих самостоятельно мыслящих искать ответы на явные парадоксы ЗВТ и предлагать свои гипотезы. В наших работах на это свой взгляд, основанный на анализе парадоксов и сделанных выводов:

1). Утверждение **ВСЕ ТЕЛА ПРИТЯГИВАЮТ ДРУГ ДРУГА** – ошибочно. **ЗЕМЛЯ ПРИТЯГИВАЕТ ЯБЛОКО, НО ЯБЛОКО ЗЕМЛЮ НЕ ПРИТЯГИВАЕТ!**

2). Сила притяжения вращающихся планет не может передаваться другим телам без среды, следовательно, **сила притяжения пропорциональна не массе центрального притягивающего тела. Гравитация обусловлена взаимодействием тел с окружающей средой, но определяется центробежным ускорением вихря среды (эфира), создаваемым гравитирующим телом и массой притягиваемого тела.**

Многие описанные ранее парадоксы тяготения могут быть разрешены с учетом изложенного. Рассмотрим отмеченный ранее парадокс Луны. Здесь необходимо учесть то, что эфирные вихри Луны и Земли однонаправленны, что приводит к их взаимному торможению и отталкиванию подобно взаимодействию элементарных частиц электрон-электрон, позитрон-позитрон. На поверхности Земли скорость эфирного вихря тормозится лунным вихрем и уменьшается с 7.94 до 7.91 км/с, а ускорение свободного падения с 9.88 до 9.81 м/с.² Кроме того, это торможение сопровождается постоянным удалением Луны от Земли на 38 мм в год.

Еще одним подтверждением эфирно-вихревой теории гравитации может служить рассмотрение ретроградной орбиты Тритона, спутника Нептуна. Наклон оси вращения Тритона к оси вращения Нептуна составляет 157°. В то же время эксцентриситет орбиты почти равен нулю и орбита практически круговая, что может быть, как отмечалось ранее по эфирно-вихревой теории, только для экваториально круговой орбиты. Противоречие решается просто,

если учесть то, что магнитный экватор Нептуна не совпадает с географическим и, следовательно, ось магнитного поля и эфирного вихря сильно наклонены относительно оси вращения планеты. Плоскость орбиты Тритона поэтому наклонена относительно географического экватора, приближаясь к магнитному.

Таким образом, из анализа опытных данных однозначно следует:

1). Гравитация обусловлена взаимодействием окружающей среды (отрицать наличие которой нет никаких оснований) и элементарных частиц физического тела.

2). Ядра планет «увлекают» окружающий эфирный вихрь различной мощности, индивидуальный для каждой планеты, линейная скорость V которого в силу присущих эфиру физических свойств уменьшается обратно пропорционально корню квадратному расстояния от центра. При этом направление вектора центростремительного ускорения вихря определяется (по правилу Бернулли) направлением градиента скорости – к центру ядра, а величина равна V^2/R .

3). Физическое тело, находясь вблизи поверхности Земли ($r > R$), взаимодействует с вихрем окружающей среды, в результате которого тело приобретает силу тяготения F , пропорциональную массе всех частиц тела m и центростремительному ускорению вихря среды V^2/R :

$$F = m \cdot (V^2/R) / r^2 \quad (16)$$

3.2 Инерция.

Инертная масса во втором законе Ньютона, как и гравитационная масса, обуславливающая силу тяжести в законе всемирного тяготения и в ОТО, по мнению А. Эйнштейна, принимаются равными. Принцип равенства, эквивалентности масс при отсутствии знаний о действительном происхождении сил тяжести и инерции до сих пор считается одной из загадок Природы.

Действительное происхождение сил инерции, как и сил гравитации, обусловлено взаимодействием физических тел с всепроникающей мировой средой. Например, при любом вращательном движении внутри твердого тела среда (эфир) в соответствии с уравнением $V = \omega R$ увлекается со скоростью максимальной на поверхности и минимальной в центре тела. Градиент скорости и ускорения в этом случае направлены из центра, центробежное ускорение среды, воздействуя на элементарные частицы физического тела, порождает силу инерции, направленную из центра вращения, противодействующая которой по третьему закону Ньютона – сила центростремительная. До сих пор происхождение центробежной силы оставалось не выясненным, и поэтому ей придавалась роль виртуальной, “псевдосилы”. В реальности, во всех вращательных движениях центробежная сила первична, вызывая растяжение, упругую деформацию, разрыв или разрушение связей, опор, а центростремительная – есть ни что иное, как сила реакции этих связей. Итак, центробежная и центростремительная силы обусловлены вихрем среды, имеющим различно направленный вектор градиента скорости: при гравитации в случае неподвижных тел вектор направлен к центру вихря, - проявляется сила тяжести; для сил инерции во вращающихся телах вектор градиента скорости направлен из центра, - проявляется сила инерции. При вращении ИСЗ на орбите со скоростью равной скорости вихря (первой космической), спутник будет находиться в невесомости, т.к. центростремительные силы тяготения (гравитации) будут равны центробежным силам инерции спутника.

4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

4.1. Электрический ток [9,10]

Круг нерешенных вопросов здесь очень широк, однако, еще в большей мере, чем в других разделах естествознания от искаженных представлений не спешат освободиться, принимая их за истину. Надежд на то, что со временем эти проблемы все-таки найдут решения с помощью квантовой механики и квантовой теории поля становится все меньше. Первым и основным здесь следует все-таки считать вопрос «что такое электрический ток»? Ответ: «направленный поток электронов» – знает и студент, и дошкольник, но факты это не подтверждают.

С подобными вопросами встретился фон Браун и ДеПальма, как было отмечено и рассматривалось в статье [8]. «Вращение твердотопливных ракет последней ступени на Explorer привели не только к изменению гравитации (изменению орбиты), но также и к серьезной проблеме с работой бортового электро-радиооборудования. “Когда началось вращение верхних ступеней ракеты, магнитофон сначала работал нормально. Но к тому моменту, когда скорость вращения достигла 550 оборотов в минуту (из 750 требующихся для полета), не удалось получить ответ на радиокomанды для воспроизведения... Последующие анализы указали, что зажигание ступеней первой, второй и третьей было нормальным. Однако четвертая ступень, по-видимому, не зажглась по причинам, которые так никогда и не были выяснены” [8].

На первый взгляд какая связь между гравитацией-инерцией и электромагнетизмом? Однако, в дальнейшем она подтвердилась в опытах ДеПалма при «изучении влияния **“инерционного поля”** от вращающихся масс на **не механические системы**, особенно на **сложную электронику**, в частности, частотно модулированный стереоприемник. Действительно, эксперименты демонстрировали существование сдвига радиочастоты стереоприемника, расположенного в непосредственной близости **от вращающегося лабораторного диска**, что могло значительно влиять на электрические цепи, включая неудачную попытку с запуском *Explorer-II*! [8]. Вывод достаточно очевиден: к наблюдаемым электрическим феноменам причастны отнюдь не электроны.

Накопленные факты свидетельствуют, что электроны не являются носителями электрического тока. Но если не электроны, то что передает *энергию*, называемую **электрическим током**. При наложении внешнего электрического поля в металлическом проводнике возникает упорядоченное, «направленное движение (дрейф) электронов», то есть электрический ток. Однако, величина дрейфовой скорости электронов лежит в пределах 0,6 – 6 мм/с, что на много порядков меньше средней скорости как их теплового движения, так и скорости постоянного тока во всей цепи, который распространяется практически мгновенно, со скоростью $c = 3 \cdot 10^8$ м/с. Решение находят в том, что электроны заменяют на «электрическое поле». На основе этих фактов вынужденно признается, что **электрический ток в замкнутом контуре проводника – это «поток электрического поля»** [6]. Но так как об **электрическом поле** известно примерно столько же, сколько о **магнитном** (практически ничего), то введем свои представления, необходимые для дальнейшего анализа.

Предположение о том, что за электрический ток в металлах ответственны электроны, возникло еще в 1900 году, когда немецкий ученый П. Друде на основе гипотезы о существовании свободных электронов в металлах создал электронную теорию проводимости металлов. Эта теория получила развитие в работах голландского физика Х. Лоренца и носит название **классической электронной теории**. Согласно этой теории, электроны в металлах ведут себя как электронный газ, во многом похожий на идеальный газ.

Электронный газ заполняет пространство между ионами, образующими кристаллическую решетку металла. Из-за взаимодействия с ионами электроны могут покинуть металл, лишь преодолев так называемый **потенциальный барьер**. Высота этого барьера называется **работой выхода**. При обычных (комнатных) температурах у электронов не хватает энергии для преодоления потенциального барьера. Согласно теории Друде–Лоренца, электроны обладают такой же средней энергией теплового движения, как и молекулы одноатомного идеального газа. Это позволяет оценить среднюю скорость теплового движения электронов по формулам молекулярно-кинетической теории.

Как показали опыты, в замкнутом контуре **ГЕНЕРАТОР-ПРОВОДНИК-НАГРУЗКА-ГЕНЕРАТОР** при небольшой скорости вращения генератора (ротора) может быть произведен **магнитный поток**. С увеличением скорости ротора энергия потока увеличивается до возможности производить сварку **электрическим током** [9]. Рассмотрим **проводник** электрического тока с точки зрения его металлической решетки и связывающих ее электронов (рис. 6).

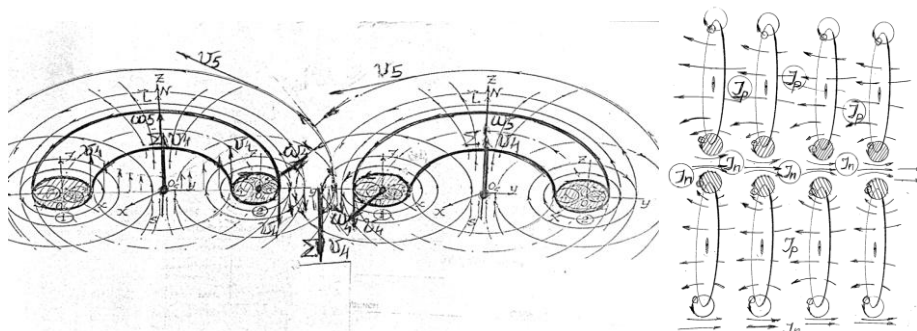


Рис. 6. Создание каналов для электрического тока электронами кристаллической решетки (в) по принципу ковалентной связи (а) при электронной I_n и дырочной I_p проводимостях

Из рисунка 6а следует, что орбиты двух электронов взаимно притягиваются, обеспечивая ковалентную связь между атомами или кристаллическую решетку в металлах. Окружающая

среда внутри кристаллической решетки (рис.6в) находится в циркулирующем состоянии за счет орбитального вращения электронов. При этом суммарные потоки среды, «каналы проводимости», внутри орбит («дырочная», р-проводимость, справа-налево) и между орбит (слева-направо, п-проводимость) уравновешены.

В узлах металлической решетки находятся положительно заряженные ядра металла, окружаемые орбитами электронов. Видно, что окружающая среда, слева при повышенном давлении P_v (за счет меньшей скорости среды), будет передаваться в правую часть проводника, где давление среды P_n понижено (за счет работы генератора и повышенной скорости среды). Из представленного рисунка следует: ковалентно связанными

Электрический ток в замкнутом контуре проводника – это не поток электронов, а поток всепроникающей среды (субстанции, эфира), побуждаемый сторонними силами в генераторе и передаваемый к потребителю по проводам в каналах «проводимости», которые образуются благодаря орбитальному вращению электронов.

Разность потенциалов ΔU (напряжение сети) в этом случае имеет значение разности давлений ΔP во всепроникающей среде, а сила тока I — плотность потока этой среды.

Первоначально с таким утверждением, так же, как и с тем, что электрон не имеет «заряда» трудно согласиться, т.к. при этом изменяются наши представления не только об электромагнетизме, но и более фундаментальные, например, квантовой механики, зонной теории. К примеру, в зонной теории вопрос, что такое электрический ток, решается, несмотря на все новые факты, как и сто-двести лет назад классически неизменно – «это есть поток электронов». Так рассматриваются многие вопросы: о статическом электричестве, электроно-дырочной проводимости полупроводников, образовании куперовских пар при сверхпроводимости и т. д. Рассмотрим несколько примеров.

4.1.1. Статическое электричество

– проблема для многих технологий и техник, например, при транспортировке ЛВЖ по незаземленным трубопроводам создается опасность возгорания. Считается, что при натирании янтаря, эбонита, пластика или стекла о шерсть, шелк с одного предмета на другой переходят электроны, создавая «заряд статического электричества». Но это не так, *все электроны остаются на своих местах, изменяется всего лишь энергия орбитального вращения слоя электронов ближайшего к поверхности за счет прецессии по правилу Дж.Лармора.* «Электризация», переход электронов (свободных?) с одного диэлектрика на другой противоречит той же зонной теории, в соответствии с которой в изоляторах (янтарь, резина, пластик) не может быть свободных электронов. В диэлектриках, как и у полупроводников зоны не перекрываются, и расстояние между ними составляет, условно, более 2.0 эВ. Таким образом, по зонной теории для перевода электрон из валентной зоны в зону проводимости требуется значительная энергия (температура), поэтому диэлектрики ток при невысоких температурах практически не могут проводить. Прямым подтверждением отсутствия перехода электронов с диэлектрика на диэлектрик при натирании служит *приобретенный* в результате трения магнетизм. Как известно, на свободные электроны магнитная стрелка не реагирует, но после натирания вблизи предметов меняет ориентацию: притягивается южным или северным полюсом.

4.1.2. Работа конденсаторов

и статическое электричество близки по механизму накопления «электрической» энергии. Наиболее характерно это проявляется в опытах **при замене** металлических обкладок пластин заряженного конденсатора – заряд остается на диэлектрике, металлические пластины «заряд» не уносят, а, следовательно, первоначально и не содержали. Как отмечалось ранее, как по зонной теории, так и реально, в диэлектриках «свободные» электроны не могут быть носителями электрической энергии из-за их отсутствия, следовательно, роль накопителей энергии выполняют электроны «связанные» орбитальным движением.

4.1.3. Полупроводники.

Обычно после подробного рассмотрения вопроса электронной и «дырочной» проводимости (р-п перехода), с позиции квантовой теории или зонной теории твердых тел делается вывод о том, что под действием «электрического потенциала» электроны совершают лишь *незначительный дрейф, в то время как действительная световая скорость передачи «электрического тока» обусловлена скоростью распространения электрического поля*. Но **электрическое поле, «особая форма материи», определяется электрическим зарядом частицы**, а электрический заряд – это «внутренне присущее свойство электрона». Если вопрос, что же такое электрический ток в проводниках до сих пор дискуссионный, то для полупроводников тем более вопрос электронно-дырочной проводимости остается не

решенным. Его решение можно найти только в особенностях строения кристаллических решеток, как отмечалось ранее [9, рис.11] и в разделе 4.1 рис. 6.

4.1.4. Современная модель сверхпроводимости Б К Ш.

Главная теория, описывающая явление сверхпроводимости, — теория Бардина-Купера-Шриффера — объясняет течение тока без потерь образованием так называемых куперовских пар. *“Это особые связанные состояния, в которых два электрона обладают противоположными импульсами(?) и спинами. Они называются спин-синглетными”*. Считается, что два электрона сами по себе не могут образовать связанное состояние из-за электрических сил отталкивания одноименных зарядов. Чтобы отталкивание сменилось притяжением, нужен какой-то посредник, объединяющий два электрона в куперовскую пару. Леон Купер указал на возможность образования связанного состояния *виртуальными фононами*, которые представляют собой, по мнению автора, «квант энергии тепловых колебаний атомов» в твердом теле, причем, электроны должны быть *противоположны* по спину и *импульсу* (?) — в этом случае взаимодействие максимально (обратим внимание на слово «импульс»).

С нашей точки зрения по этой гипотезе представляются совершенно невероятные приключения двух реальных электронов и одного *виртуального фонона*, сила действия которого, вероятно, безгранична, но во всяком случае больше кулоновских сил. Кроме того, второе, обычно упускаемое из вида предположение допускает для возбуждения фонона двигаться *двум электронам* в вихревом силовом поле твердого тела мимо ионов кристаллической решетки *совершенно прямолинейно, без препятствий*, имея *противоположные импульсы*. Как возможно такое *прямолинейное* движение электронов в вихревом поле ядер? Очевидно, здесь что-то другое.

В соответствии с предлагаемой моделью ковалентной связи [9, п. 3.4 рис. 11] два орбитальных электрона с *противоположно направленными моментами импульса* при нормальной температуре образуют ковалентную связь в металлической решетке. С понижением температуры скорость орбитального вращения ω_5 , препятствующая сближению, уменьшается вплоть до нуля, но скорость определяющая заряд электрона ω_4 *остаётся неизменной*. Поэтому при абсолютном нуле *возможно ослабление орбитального вращения и объединение электронов*, принадлежащих разным ядрам в пару естественным способом, *без виртуальных фононов и сложных маневров* [9, рис. 12]. Последующее появление при этом тока сверхпроводимости тем более не может быть объяснено следствием «направленного потока электронов»: электроны при таком расположении *самостоятельно поддерживают циркуляцию «электрического поля»*.

4.2. Электромагнитная индукция. Природа сил ЭМИ [10,11]

Традиционные представления о том, что при пересечении магнитного поля проводником силы Лоренца, которые работу не совершают т.к. направлены перпендикулярно движению, начинают «гнать электроны» по цепи и возникает электрический ток — не выдерживают критики. В действительности по нашим представлениям электромагнитную индукцию условно можно разделить на два этапа. Первое, что не вызывает сомнений, это то, что более подвижные электроны проводимости или валентные электроны, расположенные на внешних орбиталях, под действием внешнего магнитного поля прецессируя по Лармору, получают *дополнительную энергию прецессионного вращения* $W_K = J_\Omega \Omega_L^2 / 2$. Может, однако, возникнуть вопрос откуда берется дополнительная энергия, если прецессия Лармора совершается под действием сил Лоренца, которые работу не совершают. Пришлось обосновать, что все-таки — совершают. При этом нами получена угловая скорость прецессии Лармора, которая несколько отличается от общепринятой $\Omega_L = eH/2mc$:

$$\Omega_L = B \cdot P_m / J_{orb} \omega_5 \quad (17),$$

где $B \cdot P_m = M$ — момент внешних сил, $P_m = I \cdot S = eUR/2$ — *орбитальный магнитный момент электрона*, $B = \mu_0 H$ — индукция внешнего магнитного поля.

На этом этапе ограничивается работа сил Лоренца, «гнать» орбитально связанные электроны (других, «свободных») просто не существует) силы Лоренца не способны

Скорость прецессии для электронов по предлагаемому уравнению (17) в отличие от предлагаемого уравнения в действительности зависит и от орбитальной скорости ω_5 , и от радиуса орбиты R , что подтверждается опытами. При этом за счет прецессионного вращения электроны получают дополнительную энергию:

$$W_K = J_\Omega \Omega_L^2 / 2. \quad (18).$$

На втором этапе под действием внешних (сторонних) сил проводник (всегда находящийся в системе замкнутого контура) перемещается перпендикулярно магнитным силовым линиям,

пересекая их. В силу относительности движения этот процесс можно рассматривать как изменение направления вектора внешнего магнитного потока. Прецессирование электронов с изменением вектора внешнего магнитного поля B окружающей среды прекращается (безинерционно), кинетическая энергия прецессионного вращения W_K «сбрасывается» в окружающую среду – «электрическое поле» (эфир). Этот процесс аналогичен **излучению квантов энергии – фотонов** при переходе электрона из возбужденного состояния в стабильное **с изменением орбитали**, что в соответствии с уравнением $W_K = (J_{orb} \omega_s^2) / 2$ характеризуется изменением момента инерции вращающегося электрона J_{orb} . Точно так же **ЭМИ**, – генерация электрической энергии из магнитного поля, обусловлена соответствующим **изменением кинетической энергии орбитального вращения электронов**. Однако при ЭМИ энергия передается электрическому полю (в каналах проводимости) только за счет **изменения орбитальной скорости ω_s электронов**. Такова природа сил ЭМИ–зарождения электрического тока из магнитного поля. Формула в редакции Дж.Максвелла ($\mathcal{E}C = - d\Phi/dt$), как и первоначальная формула М.Фарадея ($\Delta q = \Delta\Phi/R$), в которых за основу физического процесса ЭМИ принята **скорость пересечения** проводником магнитных силовых линий внешнего поля – не точны. В этих интерпретациях не учитывается тот момент, что величина ЭДС ЭМИ определяется дополнительно значением первоначальной магнитной индукции потока поля Φ и **скоростью его уменьшения**, что должно быть отражено в исходном уравнении:

$$\mathcal{E}C = - \Phi \cdot (d\Phi/dt) \quad (19)$$

В 1978 году в Санта-Барбаре, Калифорния, Брюс ДеПальма была построена большая «N-Machine», получившая название «Sunburst». «Документально установлено, что для работы устройство потребляет всего 13-20% от той энергии, что способно производить, т.е. может производить электроэнергию с эффективностью около 500 процентов. Поэтому считают, что генератор «N-Machine» - это новый способ извлечения энергии прямо из космоса». Добавим, что не из космоса, а из магнитного поля Земли, что становится возможным благодаря магнитному потоку Φ формулы (19).

Список литературы / References

1. Ильченко Л.И. Специальная теория относительности, классическая механика и модель электрона. / Современное состояние естественных и технических наук. Материалы XVI международной научно-практической конференции 15.09.2014. М.: Спутник, 2014. С. 8-17.
2. Ильченко Л.И. Специальная теория относительности, классическая механика и модель электрона. / Успехи современной науки. Международный научно-исследовательский журнал. № 9. Т. 5, 2016. С. 107-112.
3. Ильченко Л.И. Закон всемирного тяготения, классическая механика и микромир. «Современное состояние естественных и технических наук (Материалы IV Международной научно-практической конференции. М. Спутник. 17.10. 2011. С. 12-24.
4. Ильченко Л.И. Природа сил гравитации, инерции, движения планет. / Проблемы современной науки и образования. № 31 (113), 2017. С. 5-13.
5. Ильченко Л.И. «Дефект масс», энергия связи, СТО и реальность. / Доклады независимых авторов. ISSN 2225-6717. Вып. 44, 2018. С. 65-81.
6. Ильченко Л.И. Таинственные силы пирамид, полостных структур, антигравитации. // Проблемы современной науки и образования. № 4 (124), 2018. С. 6-13.
7. Ильченко Л.И. Туннельный эффект, ядерные силы и нейтрино в постстандартной физике. / Проблемы современной науки и образования. № 9 (142), 2019. С. 5-28.
8. Ильченко Л.И. Парадоксы гравитации и электромагнетизма или что не мог знать фон Браун. Часть 1, Часть 2. // Проблемы современной науки и образования. № 4 (149) Часть 1, 2020. С. 5-20.
9. Ильченко Д.В. Ильченко Л.И. Парадоксы гравитации и электромагнетизма или что не мог знать фон Браун. Часть3. Магнетизм и электрический ток. // Проблемы современной науки и образования. № 9 (154), 2020.
10. Ильченко Д.В. Ильченко Л.И. Электродинамика. Часть 1. Природа сил электромагнитной индукции. Новый взгляд; Лоренц или Лармор? // Проблемы современной науки и образования. №3 (160). 2021. С.
11. Ильченко Д.И., Ильченко Л.И. Электромагнитная индукция. Часть 1. Природа (p-n) проводимости и магнитной индукции. // Актуальные научные исследования в современном мире. Вып. 3 (71). Ч. 1. Переяслав, 2021.

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ

Арифджанова Н.З.¹, Мусаев Р.Р.²

Email: Arifdzhanova17162@scientifictext.ru

¹Арифджанова Нафиса Захидовна – старший преподаватель,
кафедра транспортной логистики,

Ташкентский государственный транспортный университет;

²Мусаев Расулжан Рахимжан угли – главный специалист,
Министерство транспорта Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассмотрены перспективы развития и совершенствования транспортно-логистической системы в Республике Узбекистан. Определены общие задачи развития региональной транспортной логистики, сформулированы логистические принципы при организации и управлении транспортной системой. Рассмотрена актуальность применения современных концепций качества и логистических технологий. Предполагается, что реализация предложенных направлений позволит создать конкурентоспособную, качественную рабочую систему транспортной логистики, которая станет залогом экономического и социального развития, как отдельных регионов Узбекистана, так и государства в целом.

Ключевые слова: логистика, транспортная система, логистические принципы, транспорт, транспортный поток, задачи транспортной логистики, логистическая цепь.

LOGISTIC PRINCIPLES OF THE ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF THE TRANSPORTATION SYSTEM

Arifdzhanova N.Z.¹, Musaev R.R.²

¹Arifdzhanova Nafisa Zakhidovna – Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF TRANSPORT LOGISTICS,
TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY;

²Musaev Rasulzhan Rakhimzhan ugli – Chief Specialist,
MINISTRY OF TRANSPORT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses the prospects for the development and improvement of the transport and logistics system in the Republic of Uzbekistan. The general tasks of the development of regional transport logistics are determined, the logistic principles are formulated in the organization and management of the transport system. The relevance of the application of modern concepts of quality and logistics technologies is considered. It is assumed that the implementation of the proposed directions will create a competitive, high-quality working system of transport logistics, which will become the key to economic and social development, both in individual regions of Uzbekistan and the state as a whole.

Keywords: logistics, transport system, logistics principles, transport, traffic flow. transport logistics tasks, logistic chain.

УДК 338.47

DOI: 10.24411/2304-2338-2021-10502

На фоне развития международной экономической интеграции Узбекистана стремительно растет роль и значение транспортно-логистической сферы. Стабильная слаженная работа транспортной системы в каждом регионе страны гарантирует единство экономического пространства, свободу в передвижении граждан, товаров и услуг, развития предпринимательства на фоне безграничных возможностей и конкуренции, повышения уровня жизни населения, обеспечения целостности и национальной безопасности, интеграции в мировое экономическое пространство. При этом на всех исторических этапах развития транспортная система является гарантом обеспечения мобильности граждан, единства национальных и региональных товарных рынков, успешного международного сотрудничества.

В отсутствии транспорта становится невозможным экономическое освоение новых территорий, развитие и разработка месторождений ресурсов недр, что является жизненно необходимым в условиях роста экономики.

Поэтому для нашей страны является приоритетным развитие и усовершенствование логистической концепции, что было отражено в создании Центра изучения проблем развития транспорта и логистики [1]. Стремительно растущая экономика вынуждает транспортные, экспедиторские, транспортно-экспедиторские и складские компании менять устаревшую концепцию постоянного игнорирования нововведений в управлении компанией. Сегодня для многих возникает острая потребность в построении системы стратегического управления.

За годы независимости в сфере транспортной политики в Республике Узбекистан проведены структурные и институциональные преобразования, целью которых является создание эффективных механизмов формирования конкурентной среды на рынке транспортных грузовых и пассажирских перевозок [2], что создает необходимые предпосылки и условия для обеспечения привлекательности услуг и повышения конкурентоспособности транспортных компаний. Предусматривается реализация как долгосрочных, так и среднесрочных мер, тактики ведения транспортной политики, формируется структура целевых ориентиров, а также основные перспективные задачи деятельности государства в транспортной сфере, с целью успешного ее развития и интеграции в мировые транспортные коммуникации.

За последние годы в Узбекистане реализованы масштабные проекты: установлена правовая база деятельности транспортной сферы в условиях рынка, создана и функционирует современная региональная система транспортной логистики, системообразующими элементами которой являются национальные, региональные и территориальные мультимодальные транспортно-логистические центры, размещаемые в узлах транспортной сети региона [3]. Совокупность этих элементов представляет собой сложную макрологистическую систему, состоящую из комплекса функциональных и обеспечивающих подсистем.

Сеть автомобильных дорог республики занимает одно из лидирующих мест среди стран СНГ по основным параметрам развитости [4]. В стране создаются все условия для дальнейшего развития и увеличения транзитного потенциала [5]. Уверенное развитие системы транспортной логистики стало крепким фундаментом того, что на сегодняшний день Узбекистан является одним из участников международной интеграции и полноправным субъектом глобальных экономических процессов [6]. Рост и развитие в республике производственной и социальной инфраструктур обеспечивает потребности национальной экономики и населения в транспортных услугах, рынок логистических услуг в Узбекистане в ближайшие годы продолжит расти ускоренными темпами. Стремление правительства республики в создании благоприятных условий для работы транспортных и логистических компаний дает возможность успешно развивать бизнес, повышать уровень предоставляемых транспортных услуг до уровня международных стандартов.

В настоящий момент основной задачей республиканских экспедиторских и транспортных компаний является грамотное построение и организация стратегического управления бизнесом, основанное на квалифицированном кадровом составе, использовании современных технологий логистики и всеобщем системе управления качеством. Достижение этих задач позволит им стать успешными участниками транспортного рынка страны, также к задачам современной логистики можно отнести создание стабильно развивающихся транспортных линий, обеспечение их максимальной загруженности; постоянное развитие новых перспективных транспортных направлений, организация оптимальных маршрутов перевозок, экономически выгодное сотрудничество всех вовлеченных в процесс звеньев.

Эффективно работающая система транспортной логистики может быть основана только на модели квалифицированно выстроенных целей, задач и принципов.

Построение работы организации и управления транспортной системой на основе логистических принципов приводят к успешному функционированию, уверенной работоспособности всего процесса транспортировки. В условиях современного развития транспортной системы, можно выделить основные логистические принципы:

1. Синергетичность подхода в построении, анализе и совершенствовании транспортной логистики. При разработке и функционировании всего механизма транспортной логистики необходимо систематизировать основные ее части: определение целей и задач этой отрасли, выявление составляющих, выверенная структуризация и обеспечение стабильной работоспособности всей системы транспортной логистики; создание налаженного взаимодействия с внешними системами; регулярный анализ результатов фактической деятельности в сравнении его с поставленными целями. При достижении согласованности

действий во всех взаимосвязанных процессах возможно достичь максимального результата во всей структуре в целом, чем при улучшении функционирования отдельных элементов логистической системы.

2. Прогрессивное динамичное расширение сферы транспортных услуг с учетом потребностей рынка, например, аутсорсинг транспортным предприятиям сервисных услуг, таких как погрузочно-разгрузочные работы, сбор и упаковка грузов, самостоятельное оформление всех транспортных документов потребителя услуг, предоставление своих складских помещений для временного хранения перевозимых грузов, таможенного оформления внешнеторговых грузов.

3. Принцип, основанный на качестве и надежности предоставления всех услуг, поставка грузов должна осуществляться в точно установленное время. Пунктуальность и сохранность грузов при его перемещении от поставщиков к покупателям является залогом успешной организации взаимовыгодного непрерывного производственного процесса, на этих факторах основана современная логистика [7].

4. Приоритетность фактического оказания транспортной услуги, пусть даже незначительной, над технической возможностью оказания транспортных услуг в большом объеме, но не исполненной практически из-за отсутствия заказов на выполнение этих работ. Транспортное предприятие может обладать широкими возможностями для перевозки грузов, но не иметь заказчиков для оказания этих услуг. Такая ситуация может оказаться следствием неэффективной, некачественно проведенной работы по рекламированию услуг, завышенных тарифов на перевозки в условиях жесткой конкуренции на рынке транспортной логистики. Во избежание подобных ситуаций необходимо уделять большое внимание работе по привлечению заказчиков.

5. Рациональный поход заключен в целесообразном определении обоснованного компромиссного решения с целью выбора оптимального уровня транспортного обслуживания потребителей, предоставляемые услуги должны удовлетворять клиента и стимулировать его к дальнейшему сотрудничеству, однако стоимость оказанных транспортных услуг необходимо соизмерять с затратами, не забывая об экономической выгоде осуществления транспортно логистических услуг.

6. Комплексный подход к планированию и осуществлению проектирования логистического процесса. Важен учет влияния каждого звена на всю систему транспортной логистики. На практике реализацию данного принципа транспортной логистики составляет согласованность всех действий между транспортным предприятием и грузоотправителем.

7. Принцип, основанный на выполнении оценки стоимости каждого элемента операции при оказании услуг транспортного обслуживания. Целью которого является сведение расходов к минимально возможному, хороший эффект можно получить при поездках на дальние расстояния и увеличения масштабов перевозки грузов.

8. Обязательное проведение предварительных технико-экономических расчетов и обоснований по всем конкурентоспособным вариантам выполнения перевозки грузов, выбор удобных маршрутов перевозки, оптимизации расходов на осуществление перевозки грузов, с целью предложения заказчику наиболее эффективного варианта, технологии и условия перевозки грузов.

9. Разработка стратегии для каждого транспортного предприятия на определенный срок и руководство ею как при внутреннем взаимодействии между отдельными сотрудниками и подразделениями, так и при общении с конкурентными предприятиями и государственными органами.

10. Полное владение информацией о рынке транспортной логистики, постоянное изучение и сбор сведений обо всех звеньях сотрудничества в процессе деятельности: контрагентах, ассортиментных характеристиках готовой продукции, ее потребительских свойствах, конкурентных транспортных организациях, других типах транспорта как возможности использования в рабочей перспективе мультимодальных перевозках, государственному управлению, транспортному законодательству, по банкам и страховым компаниям, грузовым терминалам, таможенным складам.

11. Создание и поддержание здоровых партнерских отношений с другими транспортными организациями - участниками процесса перевозки на основе учета взаимных интересов и компромиссов [8].

В результате проведенного анализа развития современной транспортной логистики можно сделать вывод о том, что принципы определяют характер и сущность всего устройства системы транспортных перевозок и несут огромное значение при разработке, создании и

функционировании каждого звена в целом и всей системы в общем. На данном этапе развития транспортных организаций в нашей стране не всегда есть возможность в стопроцентной реализации основополагающих принципов транспортной логистики, вместе с тем стремление к их соблюдению приводит транспортные предприятия к достижению положительных изменений, создавая эффективно работающую современную логистическую систему.

Список литературы / References

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности Центра изучения проблем развития транспорта и логистики при Министерстве Транспорта Республики Узбекистан»: от 12 апреля 2019 г. № 305 // Национальная база данных законодательства, 13.04.2019 г., № 09/19/305/2932.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по кардинальному совершенствованию системы грузовых и пассажирских перевозок»: от 6 марта 2019 № ПП-4230 // Национальная база данных законодательства, 07.03.2019 г., № 07/19/4230/2713.
3. *Асадуллина Н.Р., Павлов К.В.* Транспортная логистика как фактор динамичного развития Республики Узбекистан // Логистические системы и процессы в современных экономических условиях: материалы Международной заочной научно-практической конференции (1–15 ноября 2013 г.): сборник статей. Минск, 2013. С. 4.
4. *Гаджинский А.М.* Основы логистики: учебник для вузов М.: ИВЦ «Маркетинг», 2003.
5. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию международных перевозок грузов автомобильным транспортом» от 7 июня 2019 г. № ПП-4353 // Национальная база данных законодательства, 08.06.2019 г., № 07/19/4353/3257.
6. *Асадуллина Н.Р.* Транспортная логистика как составная часть мировой транспортной системы // Экономика и финансы (Узбекистан), 2012. № 4.
7. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин; под ред. О.П. Глудкина. М.: Радио и связь, 1999. 600 с.
8. *Маликов О.Б.* Деловая логистика / О. Б. Маликов. СПб.: Политехника, 2003. 198-223 с. ISBN 5-7325-0663-2.

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПОЛНОГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Козлова С.П.¹, Сивакова Ю.С.², Дынина А.В.³, Орлова Е.В.⁴

Email: Kozlova17162@scientifictext.ru

¹Козлова Светлана Петровна – генеральный директор,

ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды»;

²Сивакова Юлия Сергеевна – специалист по управленческому учету и анализу,

ООО «Ферроком»;

³Дынина Алена Владимировна - заместитель начальника,

испытательная лаборатория,

ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды»;

⁴Орлова Елена Викторовна - исполнительный директор,

ООО «Ком-Пласт»,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассмотрена концептуальная модель проекта профессионального стандарта для подготовки специалистов по технико-экономическому сопровождению полного жизненного цикла производства изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов, сформулирована цель вида профессиональной деятельности, разработаны для него квалификационные требования. Результатом исследования является, разработанный авторами статьи, проект профессионального стандарта «Специалист по технико-экономическому сопровождению полного жизненного цикла производства изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов».

Ключевые слова: профессиональный стандарт, жизненный цикл, вид профессиональной деятельности, квалификационные требования, наноструктурированные полимерные материалы, наноструктурированные композиционные материалы.

CONCEPTUAL MODEL OF THE PROFESSIONAL STANDARD “SPECIALIST IN TECHNICAL AND ECONOMIC SUPPORT OF THE FULL LIFE CYCLE OF PRODUCTION OF PRODUCTS MADE OF NANOSTRUCTURED COMPOSITE AND POLYMER MATERIALS”

Kozlova S.P.¹, Sivakova Yu.S.², Dynina A.V.³, Orlova E.V.⁴

¹Kozlova Svetlana Petrovna - General Director,

LLC «KOMSOMOLSKAYA PRAVDA PLASTICS PROCESSING PLANT»;

²Sivakova Yulia Sergeevna - Specialist in management accounting and analysis,

LLC «FERROCOM»;

³Dynina Alena Vladimirovna - Deputy Head,

TESTING LABORATORY,

LLC «KOMSOMOLSKAYA PRAVDA PLASTICS PROCESSING PLANT»;

⁴Orlova Elena Viktorovna - Executive Director,

LLC «COM-PLAST»,

SAINT-PETERSBURG

Abstract: the article considers the conceptual model of the draft professional standard for training specialists in the technical and economic support of the full life cycle of the production of products made of nanostructured composite and polymer materials, formulates the purpose of the type of professional activity, and develops the qualification requirements for it. The result of the study is a draft professional standard developed by the authors of the article "Specialist in technical and economic support of the full life cycle of production of products made of nanostructured composite and polymer materials".

Keywords: professional standard, life cycle, type of professional activity, qualification requirements, nanostructured polymer materials, nanostructured composite materials.

В настоящее время во многих странах мира ведется активная работа по созданию новых материалов и изделий из них [1]-[7]. Вместе с тем, и в России, и в зарубежных странах нарастает проблема утилизации отходов этих материалов. Наиболее рациональным способом их утилизации зачастую является повторное использование (рециклинг) [8], [9].

Наряду с необходимостью разработки технологий переработки отходов и соответствующего оборудования, возрастает потребность в кадрах, проводящих грамотное технико-экономическое обоснование соответствующих проектов производств. В связи с этим, была инициирована разработка проекта профессионального стандарта «Специалист по технико-экономическому сопровождению полного жизненного цикла производства изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов» (далее – проект ПС).

Авторами проекта ПС сформулирован следующий вид профессиональной деятельности: стратегическое и тактическое планирование организации производства продукции из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов на полном жизненном цикле продукции.

Целью вида профессиональной деятельности является проведение комплекса работ по технико-экономическому сопровождению полного цикла производственного процесса при изготовлении изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов.

Достижению данной цели способствуют обобщенные виды трудовых функций, которые представлены на рисунке 1.

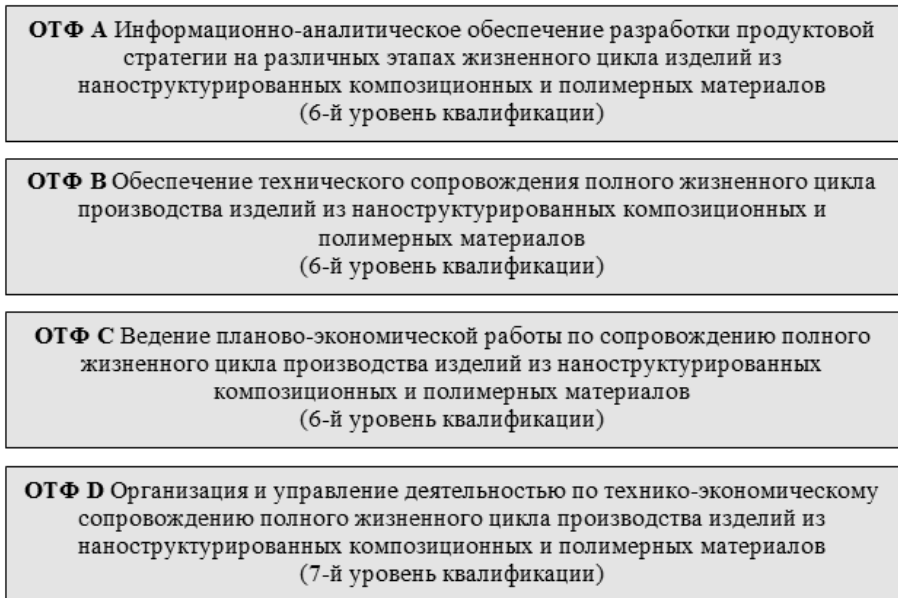


Рис. 1. Обобщенные виды трудовых функций (ОТФ)

В проекте ПС также выделены трудовые функции, охватывающие весь спектр работ в области технико-экономического сопровождения полного жизненного цикла производства изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов, необходимых для нормального функционирования промышленного предприятия, сформулированы необходимые знания, умения и трудовые действия. Но это вовсе не означает, что все эти функции должны в обязательном порядке выполняться сотрудниками планово-экономического отдела и/или инженерной службы. При выполнении данных функций могут и даже должны быть задействованы специалисты других подразделений предприятия, а также сторонних организаций. В таком случае специалисты данного подразделения являются связующим звеном между заказчиком и исполнителем, позволяющим четко ставить задачу и оценивать качество выполненной работы.

В проекте ПС описаны наименования должностей, требования к образованию и опыту работы и другие квалификационные требования, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика квалификационных уровней в рамках обобщенных трудовых функций

Код ОТФ	А	В	С	Д
Уровень квалификации	6	6	6	7
Возможные наименования должностей, профессий	Экономист	- Инженер-технолог - Инженер - Инженер по научно-технической информации	- Экономист по финансовой работе - Экономист по планированию	- Начальник планово-экономического отдела - Заместитель директора по финансово-экономическим вопросам - Руководитель планово-экономического отдела - Руководитель по стратегическому и тактическому планированию - Руководитель планово-экономического подразделения (лаборатории, группы, бюро) отдела развития - Руководитель планово-экономического подразделения (лаборатории, группы, бюро) отдела по научным исследованиям и разработкам
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности	- -	- -	Высшее образование – магистратура

Код ОТФ	А	В	С	Д
Требования к опыту практической работы		Не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства изделий из композиционных полимерных материалов	Не менее одного года в области планово-экономической деятельности	Не менее пяти лет в области планово-экономической деятельности
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда	- -	- -	- -
Другие характеристики			Рекомендуется получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации в соответствии с профилем деятельности	- -

Примечание: знак -||- - аналогично.

Рассмотренный выше проект ПС формирует квалификационные требования к специалистам в области технико-экономического сопровождения полного жизненного цикла производства изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов, которые отвечают современным тенденциям в развитии нанопроизводств. Использование стандарта образовательными учреждениями при разработке учебных программ позволит повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда, сократит издержки работодателей по переобучению сотрудников.

Список литературы / References

- 1 *Иванов Л.А., Бокова Е.С., Муминова С.Р., Катухин Л.Ф.* Изобретения, основанные на использовании нанотехнологий, позволяют получить принципиально новые технические результаты. Часть I // Нанотехнологии в строительстве, 2020. Том 12. № 1. С. 27–33. – DOI: 10.15828/2075-8545-2020-12-1-27-33.
- 2 *Иванов Л.А., Капустин И.А., Борисова О.Н., Писаренко Ж.В.* Изобретения, основанные на использовании нанотехнологий, позволяют получить принципиально новые технические результаты. Часть II // Нанотехнологии в строительстве, 2020. Том 12. № 2. С. 71–76. DOI: 10.15828/2075-8545-2020-12-2-71-76.
- 3 *Иванов Л.А., Демнев А.В., Писаренко Ж.В., Ванг Ц.* Изобретения, основанные на использовании нанотехнологий, позволяют получить принципиально новые технические результаты. Часть III // Нанотехнологии в строительстве, 2020. Том 12, № 3. С. 140–146. DOI: 10.15828/2075-8545-2020-12-3-140-146.
- 4 *Иванов Л.А., Сюй Л.Д., Бокова Е.С., Ишков А.Д., Муминова С.Р.* Изобретения ученых, инженеров и специалистов из разных стран в области нанотехнологий. Часть I // Нанотехнологии в строительстве. – 2021. Том 13. № 1. С. 23–31. DOI: 10.15828/2075-8545-2021-13-1-23-31.
- 5 *Иванов Л.А., Сюй Л.Д., Писаренко Ж.В., Ванг Ц., Прокопьев П.С.* Изобретения ученых, инженеров и специалистов из разных стран в области нанотехнологий. Часть II // Нанотехнологии в строительстве, 2021. Том 13. № 2. С. 79–89. DOI: 10.15828/2075-8545-2021-13-2-79-89.
- 6 *Савриев Ш.М., Шомуродов А.Ю.* Использование отходов производства для получения полимерных композиционных материалов // Наука и образование сегодня, 2016. № 4 (5). С. 23-24.
- 7 *Шыхалиев К.С., Алиева З.Н.* Модификация битума с полиэтиленовыми отходами // Проблемы современной науки и образования, 2017. № 16 (98). С. 14-17.
- 8 *Филатов В.В., Рукина И.М., Голованов В.И.* Рециклинг полимерных отходов производства и потребления на основе биотехнологических инноваций // Муниципальная академия, 2018. № 3. С. 135-142.
- 9 *Кацеев Р.Л., Макачук Г.В., Лазарева Т.П.* О способах утилизации и переработки пластиковых отходов// Актуальные проблемы военно-научных исследований, 2020. № 11 (12). С. 515-523.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОДЫ

Эсенов О.А.¹, Сылапов Ч.А.² Email: Esenov17162@scientifictext.ru

¹Эсенов Оразмурад Агаджанович – старший преподаватель;

²Сылапов Чарыяр Артыкмурадович – преподаватель,
кафедра педагогики и психологии,

Туркменский государственный институт физической культуры и спорта,
г. Ашгабат, Туркменистан

Аннотация: настоящая статья посвящена определению способов и методов повышения результативности спортсменов, занимающихся баскетболом, то есть безошибочной и стабильной деятельности в условиях соревнований. Предпочтение здесь отдается значению интенсификации тренировочных и соревновательных нагрузок. Успешное выступление на соревнованиях зависит не только от высокого уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсмена, но и от его психологической готовности к сложным соревновательным нагрузкам. Для повышения эффективности соревновательной деятельности баскетболистов необходимо постоянно совершенствовать систему психологической подготовки.

Ключевые слова: подготовленности спортсмена, психологическая подготовка, здоровье и физическое состояние, баскетбол, тревожность.

PSYCHOLOGICAL TRAINING OF BASKETBALL PLAYERS DURING THE PRE-COMPETITION AND COMPETITION PERIODS

Esenov O.A.¹, Sylapov Ch.A.²

¹Esenov Orazmurad Agajanovich - Senior Lecturer;

²Sylapov Chariyar Artykmuradovich – Lecturer,

DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,
TURKMEN STATE INSTITUTE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: this article is devoted to the definition of ways and methods of improving the performance of athletes engaged in basketball, that is, error-free and stable activity in competition conditions. Preference is given here to the value of the intensification of training and competitive loads. Successful performance at competitions depends not only on the high level of physical, technical and tactical readiness of the athlete, but also on his psychological readiness for difficult competitive loads. To increase the effectiveness of competitive activities of basketball players, it is necessary to constantly improve the system of psychological training.

Keywords: athlete's fitness, psychological training, health and physical condition, basketball, anxiety.

УДК 796.015.8

Для современного баскетбола характерен стремительный рост рекордов. Здесь имеет место значительная интенсификация тренировочных и соревновательных нагрузок, острая бескомпромиссная борьба равных по силе соперников. Поэтому поиск эффективных путей повышения мастерства баскетболистов становится все более важной и актуальной проблемой.

Для повышения эффективности соревновательной деятельности баскетболистов необходимо постоянно совершенствовать систему психологической подготовки. Давно доказано, что успешное выступление в соревнованиях зависит не только от высокого уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсмена, но и от его психологической готовности к сложным соревновательным нагрузкам [2].

Для успешной реализации своих физических способностей, технических и тактических навыков, полноценного использования скрытых резервных возможностей спортсмену необходимо психологически готовиться к определенным условиям спортивной деятельности [4].

Проблема психологической подготовки баскетболистов в предсоревновательный и соревновательный периоды, несмотря на свою кажущуюся разработанность, является актуальной:

-во-первых, потому что при современном уровне спортивных достижений у спортсменов наблюдается примерно равное соотношение всех видов подготовленности. В этих условиях обычно побеждает, тот, кто лучше подготовлен к выступлению психологически;

-во-вторых, сейчас создалось парадоксальное положение: необходимость психологической подготовки к соревнованию общепризнана. Но не всегда и не все знают, в чем она заключается и как осуществляется.

Основной задачей психологической подготовки баскетболиста к конкретному соревнованию является создание состояния его психической готовности к выступлению в соревнованиях [3].

Цель исследования: подобрать, теоретически обосновать и апробировать наиболее эффективные средства и методы психологической подготовки баскетболистов в предсоревновательном и соревновательном периодах.

Результаты исследования и их обсуждение. Для решения поставленных задач использовались следующие методы: анализ литературных источников, педагогический эксперимент, психологическое тестирование, математическая обработка и анализ полученных материалов. Психологическое тестирование проводилось во время учебно-тренировочных занятий в строгом соответствии с инструкцией по общепринятой методике измерения предсоревновательного состояния спортсменов и опросником Дж. Тейлора [1].

Отметим, что психологическую готовность баскетболистов к соревнованиям мы изучали дважды: до и после внедрения составленной нами программы, направленной на улучшение психологического состояния. В исследовании приняли участие баскетболисты, члены мужской сборной Туркменского государственного института физической культуры и спорта. Исследование проводилось с октября 2019 года по февраль 2021 года.

Результаты психологического тестирования, проведенного до начала эксперимента, представлены на рисунке 1.

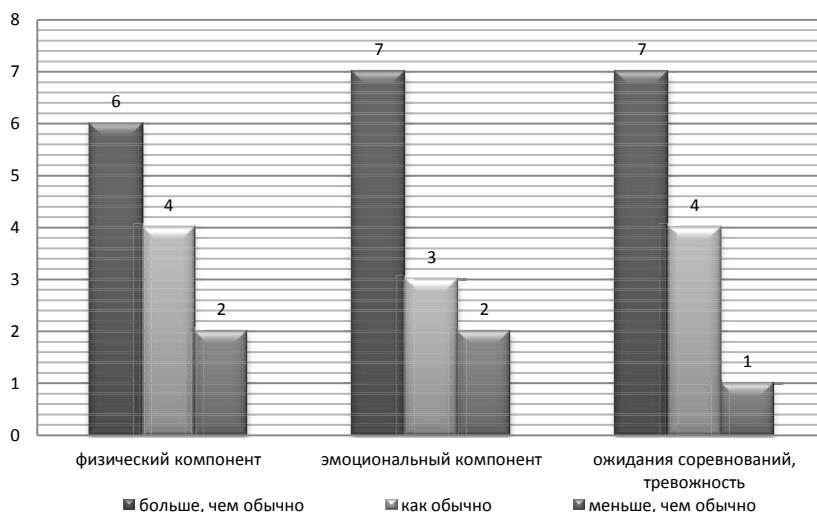


Рис. 1. Предсоревновательное состояние баскетболистов в начале эксперимента

Как видно из рисунка 1, у большинства испытуемых накануне соревнований здоровье и физическое состояние находится на высоком уровне (6 баскетболистов). Однако следует отметить, что эмоциональный компонент, а также тревожность относительно предстоящих соревнований выражены у большинства спортсменов больше, чем обычно (7 баскетболистов), что негативно повлияло на результаты соревнований.

Высокий и очень высокий уровень личностной тревожности в предсоревновательном периоде был выявлен у 9-ти баскетболистов (рисунок 2). Данное положение доказывает факт того, что существует необходимость внедрения определенной программы деятельности, направленной на формирование адекватного уровня тревожности, оптимального предстартового состояния.

На основе анализа научных данных нами была составлена программа психологической подготовки баскетболистов в предсоревновательный и соревновательный периоды. В

программу было включено обучение спортсменов методам психорегулирующей тренировки, закрепление знаний, формирование навыка идеомоторной, аутогенной тренировки. Экспериментальная программа рассчитана на две недели с применением методических рекомендаций по индивидуальному подходу к каждому спортсмену.

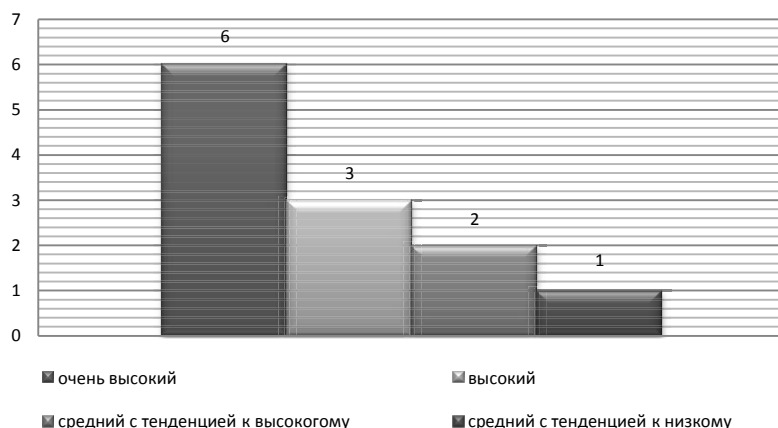


Рис. 2. Уровень тревожности накануне соревнований баскетболистов в начале эксперимента

Особенностью первой недели является ознакомление с основными методами психологической подготовки, обучение баскетболистов методам псих. регуляции. На второй неделе проходит совершенствование полученных знаний и умений. В конце эксперимента, после реализации программы психологической подготовки баскетболистов была проведена повторная диагностика по методикам измерения предсоревновательного состояния и личной тревоги.

У 7 баскетболистов накануне соревнований здоровье и физическое состояние находится на высоком уровне (рисунок 3).

Отметим, что эмоциональное состояние спортсменов улучшилось, волнение обычное и меньше обычного испытывают 9 человек. Тревожность относительно предстоящих соревнований также снизилась у большинства спортсменов и выражена как обычно (7 баскетболистов), либо меньше, чем обычно (3 баскетболиста), что, на наш взгляд, может положительно повлиять на результаты соревнований.

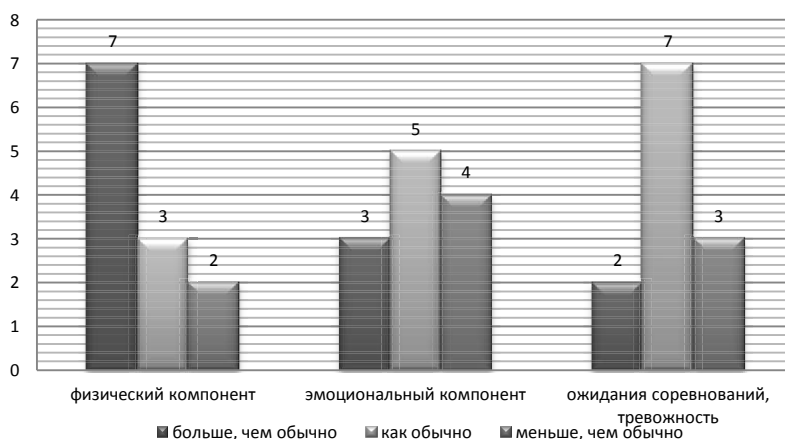


Рис. 3. Предсоревновательное состояние баскетболистов в конце эксперимента

По результатам исследований изучения уровня личностной тревоги (опросник Тейлора) после внедрения программы получены следующие данные, представленные на рисунке 4.

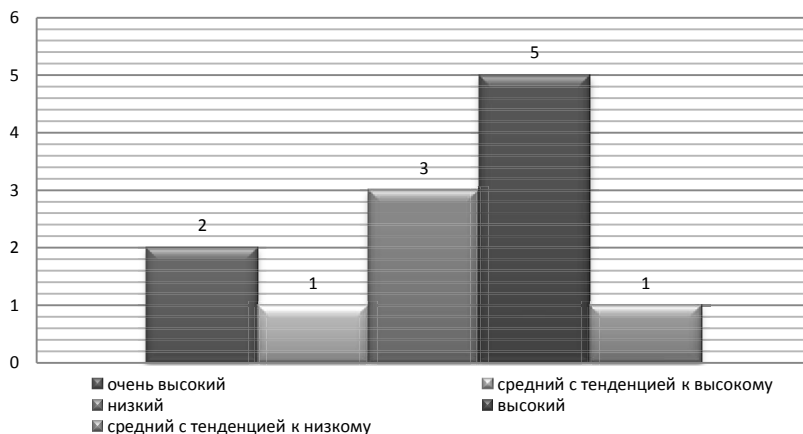


Рис. 4. Уровень тревожности накануне соревнований баскетболистов в конце эксперимента

Высокий и очень высокий уровень личной тревожности в предсоревновательный период после внедрения мероприятий программы был выявлен лишь у трех баскетболистов. Большая часть спортсменов имеет средний уровень тревожности, что на наш взгляд, является адекватным для предстартового состояния и свидетельствует об эффективности предложенных нами методик психологической подготовки и псих. регуляции.

Выводы. Следует отметить, что мероприятия программы были успешно реализованы в предсоревновательном периоде подготовки баскетболистов экспериментальной группы, что в целом благоприятно отразилось на их психологическом состоянии. Дальнейшее исследование позволит определить влияние экспериментальной программы психологической подготовки на результативность игровых действий баскетболистов в период соревнований.

Список литературы / References

1. Агеева А.Ф., Волмов А.В. к.п.н., Купреничева Т.Б., Мамюхина Е.В. Исследование комфортности и безопасности условий обучения: Диагностический портфель / серия: «Здоровье в школе». Вып. 4. СПб.: ТБС(К)ОУ школа-интернат № 9, 2013. 93 с.
2. Ильин Е.П. Психология спорта. СПб.: Питер, 2008. 352 с.: ил. (серия мастер психологии).
3. Серебrenикова Н.А. Психолого-педагогические аспекты сопровождения спортивной карьеры / Н.А. Серебrenикова, О.В. Матвиенко, В.П. Шаган // В сборнике: Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Посвященной памяти доктора биол. Наук, профессора А.С. Чинкин, 2017. С. 231-234.
4. Сингина Н.Ф. Психологическая подготовка в волейболе (стресс и стрессовые ситуации, контроль эмоций). Методическое руководство / Н.Ф. Сингина, Е.В. Фомин. М.: ВФВ, 2013. Вып.14. 24 с.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Ганиев А.Г.¹, Абдурашидов А.А.²

Email: Ganiev17162@scientifictext.ru

¹Ганиев Абдурашид Ганиевич - кандидат медицинских наук, доцент;

²Абдурашидов Абдурауф Абдурашид угли – студент,
кафедра неотложной педиатрии, педиатрический факультет,
Андижанский государственный медицинский институт,
г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности течения острых респираторных вирусных инфекций у детей младшего возраста с Атопическим дерматитом (АД). Значимость именно этой категории детей обусловлена ее принадлежностью к группе часто болеющих. Анализ приведенных данных говорит о высокой распространенности этой аномалии конституции у детей с наследственной аллергической отягощенностью, патологией внутриутробного периода и родов. Безусловно, возникшие иммунологические и метаболические нарушения обуславливают тяжесть течения острых респираторных инфекций и длительность заболевания, гиперергический и анафилактический типы реагирования. Соответственно, такие дети нуждаются в детальном обследовании, коррекции измененных иммунологических процессов и дополнительной профилактике заболеваний с целью снижения частоты заболеваемости и возникновения возможных осложнений. Также в статье рассмотрены основные объективные признаки АД, которые позволяют без использования специальных лабораторных методов исследования определить эту группу часто болеющих детей. Соответственно, данная проблема имеет огромное социальное, медицинское и экономическое значение.

Ключевые слова: аномалии конституции, атопический дерматит, острые респираторные вирусные инфекции.

FEATURES OF THE COURSE OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN YOUNG CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS

Ganiev A.G.¹, Abdurashidov A.A.²

¹Ganiev Abdurashid Ganievich – Candidate of Medical Sciences, Docent;

²Abdurashidov Abdurauf Abdurashid o'g'li – Student,
DEPARTMENT OF EMERGENCY PEDIATRICS, FACULTY OF PEDIATRICS,
ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE,
ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the analysis of the data indicates a high prevalence of this anomaly of the constitution among children with hereditary allergic history, pathology pregnancy and childbirth. Of course, the resulting immunological and metabolic disorders (=abnormalities) determine the severity of acute respiratory infections and disease duration, hyperergic and anaphylactic responses. Consequently, such children require detailed examination, correction of altered immunologic processes, and additional disease prevention to reduce the incidence and occurrence of possible complications. In the article the authors also examine the basic objective signs of atopic dermatitis, which allow without the use of special laboratory techniques to identify this group of recurrent respiratory infection children. Accordingly, this problem has a huge social, medical and economic importance.

Keywords: anomalies of the constitution, atopic dermatitis, acute respiratory viral infections.

Атопический дерматит (АД) является самым распространенным воспалительным заболеванием кожи у детей и занимает ведущее место в структуре аллергических заболеваний [1, 2, 16, 18]. По данным эпидемиологических исследований в разных странах АД страдают от 10 до 28% детей [3,5,7,9]. Распространенность АД и острые респираторные инфекции являются наиболее распространенными в детском возрасте [2,8,9,18]. Их доля совместно с гриппом

составляет не менее 70% в структуре всей заболеваемости у детей, причем самый высокий уровень заболеваемости отмечается у детей, посещающих детские образовательные учреждения [4, 3, 10, 11]. В последние годы, в сравнении с предыдущим десятилетием, отмечено увеличение числа больных АД на 30-40%. До недавнего времени АД считали генетически детерминированной предрасположенностью к синтезу IgE в ответ на низкие дозы аллергенов и выявляли по возрастанию уровня общего и/или специфических IgE в сыворотке крови, а также по положительным результатам кожного тестирования с экзоаллергенами [6, 9, 11, 19]. По современным литературным данным, у четверти пациентов с данной патологией не выявляется сенсибилизация к аллергенам окружающей среды и отмечаются низкие уровни сывороточных IgE, т.е. нет данных за IgE-опосредованный механизм иммунных реакций [2,7,11,12,15]. В настоящее время обсуждаются вопросы иммунных нарушений при АД и продолжается поиск наиболее оптимальных диагностических критериев для выявления АД у детей с нормальным и повышенным уровнем общего IgE в сыворотке крови, а также с положительными и отрицательными значениями аллргенспецифических IgE [5,8,14,17,18].

Таким образом, исследование вопросов предрасполагающие факторов АД является актуальной проблемой настоящего времени и требует дальнейшего изучения.

Цель исследования – определить предрасполагающие факторы к развитию АД у детей, отследить распространенность отдельных объективных признаков данной заболевания, исследовать особенности течения острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) у детей с АД в сравнении с детьми, не имеющими данной заболевания, рассмотреть возможности индивидуальной профилактики ОРВИ при АД.

Материалы и методы исследования. В работе использованы данные объективного исследования 80 детей в возрасте 1-7 лет с объективными признаками АД (группа 1), прикрепленных к поликлинике № 3 г. Андижана, а также проведен ретроспективный анализ их амбулаторных карт. Для группы сравнения были отобраны 25 здоровых детей 1-7 лет (группа 2), не имевших объективных признаков аномалий конституции, а также ретроспективно проанализированы их амбулаторные карты.

Результаты и их обсуждение. ОРВИ, поражающие дыхательные пути, вызываются различными вирусами, передачи характеризуются воздушно-капельным путем. ОРВИ характеризуются высокой заболеваемостью в Узбекистане: 20 тысяч случаев на 100 тысяч населения. По данным ВОЗ ежегодно в мире регистрируется 2,5-4 млн. тяжелых случаев гриппа и 20-300 тысяч смертей в результате гриппозной инфекции. В среднем дети могут болеть от 4 до 8 раз в год, а посещающие образовательные учреждения до 10 раз [3, 13, 14].

Увеличение частоты заболеваемости детей отмечается в холодное время года, в межсезонье и под воздействием стрессовых ситуаций. Для ОРВИ характерны исключительная легкость механизма передачи возбудителя, высокая интенсивность эпидемического процесса, массовый характер заболеваний и высокая изменчивость вирусов, что требует как индивидуальной, так и массовой профилактики. Но персональная профилактика трудится не идентично: одни пациенты вправду заражаются пореже, у иных же частота и продолжительность болезней значимо не меняется не обращая внимания на принимаемые меры. В связи с данным было введено конкретное понятие – часто болеющие дети (ЧБД) (пациенты с рекуррентными инфекциями) [13]. К пациентам с рекуррентными инфекциями относят дети в согласовании с инфекционным индексом (ИИ), определяемым как соответствие суммы всех случаев острых респираторных болезней (ОРЗ) в течение года к возрасту пациента. У ЧБД он оформляет от 1,1 до 3,5, а у изредка болеющих колеблется от 0,2 до 0,3. В реальное время выделяют 5 групп ЧБД достоверно различающихся по собственным характеристикам [3, 17].

Таблица 1. Обращаемость по поводу гриппа / ОРВИ в детских возрастных группах на 100 тыс. населения в 3 городах Рес. Узбекистана

Возраст (лет)	Эпидемиологические сезоны (гг.)			
	2017-18	2018-19	2019-20	2020
0-2	27,4	32,4	40,	41,2
3-4	34,5	28,6	36,9	46,5
5-7	28,5	20,2	15,4	22,7

Выделяют 5 групп ЧБД по предрасполагающим механизмам:

1-я группа. В нее входят пациенты с преобладающими появлениями аллергии и аллергической патологией в анамнезе как по материнской, например и по отцовской части.

2-я группа. Пациенты большей частью с неврологической патологией.

3-я группа. Пациенты с первичными вегетососудистыми дистониями, обусловленными потопотвенным нравом.

4-я группа. Пациенты с преимущественным проигрышем лимфатической системы с рождения.

5-я группа. Пациенты с преимущественными обменно-конституционными нарушениями.

Как видно, данная классификация основана, в основном, на диатезах – крайних, пограничных с патологией вариантах конституции. Понятие о диатезах имеет существенное значение для педиатрии. Многочисленные свидетельства зависимости состояния здоровья и психомоторного развития детей от наличия тех или иных конституциональных аномальных анамний сделали учение о диатезах важной частью детской медицины [9, 12].

Внедрение в клинической практике таких терминов как «экссудативный диатез», «детская экзема», «нейродермит», и др. Нередко осложняет формулировку результатов научных обследований и реализацию эталонов диагностики и терапии. Кроме того, подмена клинического диагноза аналогичными терминами в соответствующей степени. Предопределяет проведение необоснованной и неадекватной помощи больному.

В основе АД лежит хроническое аллергическое воспаление кожи. Кожные покровы младенца не случайно становятся «органом-мишенью» аллергической реакции при АД. Собственно кожа (дерма) и подкожножировая клетчатка у детей раннего возраста представляет собой средоточие клеток, участвующих в распознавании, представлении антигенов и эффекторном ответе на них. Многочисленными работами показаны разнообразные изменения иммунологической реактивности в периферической крови у пациентов с АД. В основном у детей и взрослых с диагнозом «атопический дерматит» разными авторами выявлено уменьшение общего количества Т-лимфоцитов, абсолютного количества CD8+ (Т-цитотоксические). По данным разных исследователей, содержание относительного и абсолютного числа CD4+ (Т-хелперы), а также содержание В-24лимфоцитов (CD20+) у пациентов с АД отличаются: возможно, как увеличение их числа, так и уменьшение. По литературным данным у детей с повышенным уровнем общего IgE CD4+ значительно ниже, чем у детей с нормальным уровнем общего IgE. Индекс SCORAD обратно пропорционален соотношению CD4+/ CD8+ [22]. По данным литературы, у детей с АД обнаруживается нередко разнонаправленная динамика показателей антителогенеза, заключающаяся как в уменьшении уровней IgG, IgM, IgA, так и в их увеличении [22]. Динамика показателей, отражающих состояние системы комплемента, по данным разных авторов, в основном совпадает. Как у детей, так и у взрослых пациентов с АД содержание компонентов комплемента уменьшается. Результаты изучения разными авторами функциональной активности лейкоцитов у детей с АД совпадают. У детей с АД наблюдали уменьшение фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарного индекса, показателей НСТ-теста. У детей с АД преобладание активности Th2 сопровождается высоким уровнем IL-4, IL-5 и общего IgE крови. При этом отмечается уменьшение продукции IFN - γ. Таким образом, имеющиеся в литературе данные о динамике показателей общей и местной иммунореактивности у пациентов с АД противоречивы. Продолжается поиск наиболее оптимальных клинико-иммунологических дифференциально-диагностических критериев диагностики АД с различными значениями общего и аллергенспецифического IgE. Это позволит углубить представление о патогенетических механизмах развития, возрастных особенностях клинических проявлений, вариантах течения и причинах обострения различных форм АД у детей и подростков и совершенствовать лечебные и реабилитационные мероприятия при данном заболевании.

АД характеризуется полиморфизмом сыпи. В типичных случаях заболевание имеет характерную клиническую картину и четкие 25 критерии для постановки диагноза. Однако симптомы и морфологические признаки поражения кожи, свойственные атопическому дерматиту, в виде эритемы, папулезных и папуло-везикулезных элементов, сухости, шелушения, трещин, эксфолиации, инфильтрации и лихенификации кожи могут встречаться при других кожных заболеваниях, а также быть проявлениями целого ряда метаболических, неопластических и иммунодефицитных состояний.

Таблица 2. Частота патологий антенатального и интранатального периода у детей с АД (I группа) и детей (II группа)

Патологии	I группа	II группа
Потомственная отягощенность по аллергическим болезням	95%	9%
Опасность прерывания беременности	69%	23%
Токсикозы беременности	84%	36%
Нарушения меню питания матери (потребление облигатных аллергенов, большого количества животного белка и малого количества растительных углеводов)	97%	54%
Осложнения в родах (гипоксия, оперативные роды, длительные и стремительные роды)	72%	32%
Большой вес при рождении (>4000 г)	80%	5%

Совокупность иммунологических и метаболических нарушений позволяют определить у таких детей кроме общего снижения иммунитета, еще и повышенный риск анафилактических реакций и гиперергического течения воспаления, что находит отражение в характере и спектре патологических состояний и ходе психомоторного развития. Для оценки особенностей развития и характера течения ОРВИ было обследовано 80 детей в возрасте 1-7 лет с объективными признаками АД (группа 1), прикрепленных к поликлинике № 3 г. Анджиана, а также проведен ретроспективный анализ их амбулаторных карт. Для группы сравнения были отобраны 25 детей-нормостеников 1-7 лет (группа 2), не имевших объективных признаков аномалий конституции, а также ретроспективно проанализированы их амбулаторные карты. Один из важных вопросов – что предрасполагает к формированию АД. При проведении исследования в ходе опроса матерей и анализе амбулаторных карт были определены наиболее часто встречающиеся патологии антенатального и интранатального периодов у детей с данным типом диатеза (табл. 2).

Таким образом, из табл. 2 видно, что наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям [20] в группе детей с АД отмечалась в 96% случаев, тогда как в II группе в 10%. Патологии беременности в виде угрозы прерывания, токсикозов значительно чаще присутствовали у матерей, дети которых имеют аномалию конституции. Осложненное течение родов имело место в 74% случаев в I группе, что в более чем в 2 раза превышает показатель у детей II группа. Большой вес при рождении имели 82% детей в первой группе, а во второй группе всего 4%.

После определения предрасполагающих факторов к формированию АД обращает на себя внимание вопрос частоты встречаемости объективных признаков данной аномалии. Кожные проявления АД отмечались в 100% случаев в первой группе детей (48% имели их во время объективного исследования, а по результатам ретроспективного анализа амбулаторных карт у 100% детей этой группы регистрировались от 1 до 6 эпизодов проявления atopического дерматита или крапивницы в год). Во второй группе детей кожных проявлений ни объективно, ни ретроспективно не обнаружено. Катар слизистой зева, аденоидные разрастания, увеличение периферических лимфатических узлов (в основном, подчелюстных и шейных) чаще отмечались в первой группе по сравнению со второй.

После проведения анализа выраженности клинических признаков АД на основании ретроспективного анализа амбулаторных карт отмечены особенности течения ОРВИ у детей с I группой по сравнению с II группой. Дети с АД впервые в жизни заболевают ОРВИ гораздо раньше, чем дети из контрольной группы. Средняя длительность заболевания в первой группе составляет 17 дней против 8 соответственно. Частота развития острого ларинготрахеита, острого бронхита, пневмонии, острого синусита достоверно выше, чем в II группе. Также отмечается более частое назначение противовирусной, антибактериальной и физиотерапии у детей с данной аномалией конституции, чем во второй группе.

Заключение. Такое отклонение конституции, как АД, встречается нередко. К ее развитию предрасполагают аллергические болезни у опекунов, патология беременности и родов. Среди объективных симптомов АД: всякий раз наличествуют кожные проявления в облике экземы, себореи, дерматита, крапивницы. В связи с тем, собственно, что при АД совокупность иммунологических и метаболических нарушений, не считая совместного понижения иммунитета, ещё и повышенный риск анафилактических реакций и гиперергического течения воспаления, ОРВИ появляются в значительно больше раннем возрасте, чаще осложняются, собственно, что приводит к удлинению сроков болезни, появлению осложнений, требующих

бактерицидной терапии и физиолечения. Например, как нередко болеющие малыши АД относятся к I группе часто болеющих ребят, в коррективке иммунной защиты у этих ребят особенное внимание следует уделить формированию рациональных пищевых привычек и оптимизации быта.

Список литературы / References

1. *Бобошко И.Е.* Системный анализ конституциональных особенностей детей школьного возраста и дифференцированные программы формирования их здоровья: дисс. д.м.н. Иваново, 2010. 308 с.
2. *Бурцева Е.И.* Итоги эпидемического сезона 2013-2014 гг. в мире и России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gcgie.ru/operative_2014/Gripp2014/Burceva.pdf/ (дата обращения: 11.05.2016).
3. *Васечкина Л.И., Азарова Е.К., Акинфеев А.В.* Алгоритмы комплексной терапии часто болеющих детей // Лечащий врач. Электронное издание. 2015. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.lvrach.ru/2015/01/15436140/> (дата обращения: 23.04.2021).
4. *Висмонт Ф.И., Леонова Е.В., Чантурия А.В.* Общая патофизиология. Учебное пособие. Минск, 2010. 110 с.
5. *Ганиев А.Г., Абдурашидов А.А.* Выявление наличия специфических антител к суперагенту *staphylococcus aureus* у детей с инфицированным атопическом дерматитом // Евразийский союз ученых// Ежемесячный научный журнал. Москва, 2020. № 6 (75), часть 5. С. 33-37.
6. *Зайцева О.В.* Острые респираторные инфекции у пациентов с аллергией // Лечащий врач, 2006. № 9. С. 28–32.
7. *Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П.* Основы общей патологии. Часть 1. Основы общей патофизиологии. Учебное пособие для студентов мед ВУЗов. СПб.: ЭЛБИ, 1999. 624 с.
8. *Замахина Е.В., Фомина В.Л., Кладова О.В., Бутакова Е.П., Базанова А.С., Легкова Т.П., Учайкин В.Ф.* Клинико-патогенетическое значение персистенции респираторных вирусов у часто болеющих ОРЗ детей // Педиатрия, 2009. Т. 87. № 3. С. 42–47.
9. *Калюжин О.В.* Острые респираторные вирусные инфекции: современные вызовы, противовирусный ответ, иммунопрофилактика и иммунотерапия. М., 2014. С. 140.
10. Комплексный подход к лечению и профилактике острых респираторных инфекций у детей. Практическое руководство для врачей / Под ред. *Генне Н.А., Малахова А.Б.* М., 2012. 47 с.
11. *Маркова Т.П.* Применение иммуотропных препаратов в комплексном лечении и вакцинации детей с иммунодефицитными состояниями: автореферат дисс. д.м.н. М., 2011. 48 с.
12. *Савенкова М.С.* Лечение вирусных инфекций: проблема выбора эффективных противовирусных препаратов // Педиатрия, 2012. Т. 91, № 6. С. 70–77. ВЕСТНИК НОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, электронный журнал, 2017. N 1
13. *Самсыгина Г.А., Коваль Г.С.* Проблемы диагностики и лечения часто болеющих детей на современном этапе // Педиатрия, 2010. Т. 89. № 2. С. 137–145.
14. *Учайкин В.Ф., Шамиева О.В., Нисевич Н.И.* Инфекционные болезни у детей. М.: ГЭОТАРМедиа, 2013. 688 с.
15. *Чудакова Т.К., Михайлова Е.В., Шведова Н.М.* Эффективность противовирусной терапии острых респираторных вирусных инфекций у часто болеющих детей // Вопросы практической педиатрии, 2015. Т. 10. № 1. С. 58–63.
16. *Gavala M., Bertics P.J., Gern J.E.* Rhinoviruses, allergic inflammation, and asthma. *Immunol Rev.*, 2011; 242 (1): 69–90. doi: 10.1111/j.1600-065X.2011.01031.x.
17. *Bosch A.A.T.M., Biesbroek G., Trzcinski K. et al.* Viral and bacterial interactions in the upper respiratory tract. *PLoSPathog.* 2013; 9 (1): e1003057. doi: 10.1371/journal.ppat.1003057.
18. *Rudan I., O'Brien K.L., Nair H. et al.* Epidemiology and etiology of childhood pneumonia in 2010: estimates of incidence, severe morbidity, mortality, underlying risk factors and causative pathogens for 192 countries. *J Glob Health.* 2013; 3 (1): 10401. doi: 10.7189/jogh.03.010401.
19. *Hoffmann J., Rabezanaary H., Randriamarotia M. et al.* Viral and atypical bacterial etiology of acute respiratory infections in children under 5 years old living in a rural tropical area of Madagascar. *PLoS ONE.* 2012; 7 (8): e43666. doi: 10.1371/journal.pone.0043666.

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ МЕДИОГАСТРАЛЬНЫХ ЯЗВ**
**Пакирдинов А.С.¹, Нуритдинов А.Т.², Суюнов Д.М.³, Умматалиев Д.А.⁴,
Курбанов Х.А.⁵ Email: Pakirdinov17162@scientifictext.ru**

¹Пакирдинов Алишер Сайфутдинович – ассистент;

²Нуритдинов Арифжан Талипович – доктор медицинских наук, ассистент;

³Суюнов Дилмурод Муминович – ассистент;

⁴Умматалиев Дилиод Алиевич – ассистент;

⁵Курбанов Хасан Аскарлович – ассистент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии,
Андижанский государственный медицинский институт,
г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: основываясь на результатах экспериментов и клинических наблюдений, предложен способ хирургического лечения медиогастральных язв. В клинике оперировано 20 больных, рецидивов язвенной болезни не было. В послеоперационном периоде отличные и хорошие результаты операции получены у 95% оперированных. Указывается целесообразность применения резекции $\frac{1}{2}$ части желудка, с иссечением малой кривизны, с селективной ваготомией при хирургическом лечении медиогастральных язв.

Ключевые слова: медиогастральных язв, панкреатодуоденального, резекция.

**SOME ISSUES OF PATHOGENESIS AND SURGICAL TREATMENT OF
MEDIOGASTRAL ULTRASONS**

**Pakirdinov A.S.¹, Nuritdinov A.T.², Suyunov D.M.³, Ummataliev D.A.⁴,
Kurbanov H.A.⁵**

¹Pakirdinov Alisher Sayfutdinovich – Assistant;

²Nuritdinov Arifzhan Talipovich – Doctor of Medical Sciences, Assistant;

³Suyunov Dilmurod Muminovich – Assistant;

⁴Ummataliev Dilshod Aliovich – Assistant;

⁵Kurbanov Hasan Askarovich – Assistant,
DEPARTMENT OF FACULTY AND HOSPITAL OF SURGERY,
ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE,
ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: based on the results of experiments and clinical observations, a method for the surgical treatment of mediogastric ulcers is proposed. In the clinic, 20 patients were operated on, there were no relapses of peptic ulcer disease. In the postoperative period, excellent and good results of the operation were obtained in 95% of the operated patients. The expediency of using resection of $\frac{1}{2}$ part of the stomach, with excision of the lesser curvature, with selective vagotomy in the surgical treatment of mediogastric ulcers is indicated.

Keywords: mediogastric ulcers, pancreatoduodenal ulcers, resection.

Общепринятым способом хирургического лечения медиогастральных язв является классическая или субтотальная резекция $\frac{2}{3}$ или $\frac{3}{4}$ желудка во втором варианте Бильрота (6-8, 11, 12, 21).

Надежно излечивая больного от основного заболевания, язвенной болезни, она таит в себе опасность развития пострезекционных синдромов и тяжелых функциональных расстройств, которые развиваются у 15-30% и более оперированных больных. Частота этих нарушений во многом связана с объемом удаляемой части желудка и исключением из пищеварения пилородуоденального отдела с привратниковым механизмом, обеспечивающим сложную нейрогуморальную регуляцию деятельности панкреатодуоденального комплекса и порционного поступления содержимого желудка в 12-перстную кишку (2, 4-6, 11, 12).

В связи с этим, в последние годы при хирургическом лечении медиогастральных язв активно стали разрабатываться способы операции, при которых сохраняется привратниковый жом и иннервируемый антральный отдел желудка (8, 13, 14, 16, 19). При этом интактной остается моторно-эвакуаторная деятельность гастродуоденального комплекса и сохраняется

естественный пассаж содержимого, способствующий улучшению отдаленных функциональных результатов хирургического лечения.

Решающим условием достижение наиболее адекватного функционирования оставляемых отделов желудка является максимальное, полное сохранение их иннервации, кровоснабжения и восстановления их анатомической формы, отвечающей выполняемым функциям (8, 14, 16, 19).

Известно, что основным местом локализации медиогастральных язв является малая кривизна. На любом уровне расположения патологического процесса (тело или кардиальный отдел), в силу особенностей иннервации желудка и топографии сосудов и блуждающих нервов, язва или язвенный инфильтрат распространяются и пенетрируют в малый сальник, вовлекая в процесс левую желудочную артерию и основной ствол вагуса. В таких условиях удаление язвы неизбежно ведет к повреждению сосудов и нервов, нарушая кровоснабжение и иннервацию гастроудоденального комплекса, а при повреждении вагуса на уровне ствола - нарушению функционирования панкреато-дуоденального комплекса, печени и внепеченочных желчных протоков.

Поэтому большинство авторов (7, 8, 12 и др.) в этих обстоятельствах отказываются от выполнения антрум- и пилоросохраняющих операций в пользу классической резекции желудка.

В связи с вышеизложенным разработка новых или усовершенствование технологий существующих способов хирургического лечения медиогастральных язв, является актуальной проблемой хирургической гастроэнтерологии.

Учитывая значение сосудистой системы в патогенезе язвенной болезни желудка (1, 3, 10, 15, 22), нами в эксперименте на 10 беспородных собаках, примерно одинакового возраста и веса (10-15 кг) изучена ангиоархитектоника вне и внутриорганных кровеносных и лимфатических сосудов и микроциркуляторного русла (МЦР) стенки желудка, экспериментально-анатомическими и гистологическими методами:

- Инъекция вне- и внутриорганных артерий желудка рентгенконтрастными веществами (водный раствор свинцового сурика или свинцовая белила на эфире и хлороформе) с последующим приготовлением рентгеноангиограмм, в том числе микрорентгенограмм.

- Инъекция вне-и внутриорганных артерий с раствором парижского синего на эфире и хлороформе (1:3:1). С последующим приготовлением послойных просветленных препаратов.

- Лимфатическая система изучена путем интерстициальной инъекций парижской синьей с последующим приготовлением послойных просветленных препаратов.

- Гистологическое изучение 1 состояния слизистой и звеньев микроциркуляторного русла стенки желудка.

Животных выводили из эксперимента обескровливанием, путем пересечения каудальной вены, под внутривенным гексанотомным наркозом (0,1 г на 1 кг массы).

Рентгеноангиограммы выполняли на стационарном рентгеновском аппарате УРД-110. Все измерения звеньев МЦР проводили окуляр-микрометром (МОВ-15х) на микроскопе МБР-1. Полученные цифровые данные подвергали стат. Истежкой обработке на ЭВМ-ЕС-1020. Приготовленные просветленные и гистологические препараты изучены под микроскопом МБС-2 и МБР-1.

Основываясь на результатах проведенных экспериментальных исследований по изучению ангиоархитектоники и стенки желудка, клинических наблюдений, указывающих зависимость функционального состояния и патоморфологические изменения в слизистой оболочки желудка от состояния крово- и лимфообращения, а также основываясь на концепции Oietall. (23) о том, что язва желудка возникает преимущественно на месте перехода антральной слизистой на кислотопродуцирующую зону, нами применяется способ резекции желудка (А.С. 0433/ДФ. от 17.02.02) для хирургического лечения медиогастральных язв, суть которого заключается в следующем: Малую кривизну иссекаем на 1,5 – 2,0 см ниже кардиального жома, при этом дополнительно пересекаем блуждающие нервы ниже отхождения печеночных ветвей, т.е. выполняем селективную ваготомию. При кардиальной или субкардиальной локализации язвы прибегаем к перевязке основного ствола левожелудочной артерии выше отхождения 1-поперечной ветви. А при локализации язвы по малой кривизне, ниже субкардии или в области угла желудка, мы всегда стремимся сохранить основной ствол и 1-поперечную ветвь а. gastricasinistra, обеспечивающую полноценное кровоснабжение культи желудка.

Границей резекции желудка по большой кривизне являлась конечная желудочная ветвь правой желудочно-сальниковой артерии или стык обеих желудочно-сальниковых артерий.

У всех больных с кардиальной или субкардиальной локализацией язвы из-за спаечного процесса и воспалительной инфильтрации, после иссечения малой кривизны, культи желудка формируем открытым способом, укреплением пищевода и желудочного угла « замком»

по С.С. Юдину (1955). Культию желудка ушиваем двухрядными узловыми швами по малой кривизне с созданием трубчатого стебля из стенок большой кривизны с просветом, соответствующим просвету двенадцатиперстной кишки. Далее резецируем не более 1/2 желудка ниже привратника вместе с язвенным инфильтратом и восстанавливаем непрерывность желудочно-кишечного тракта созданием прямого гастроуденоанастомоза.

Теоретической предпосылкой предлагаемого способа резекция желудка является следующее:

- в результате применения изложенной выше технологии сохраняется достаточная резервуарная функция культи желудка и естественный пассаж пищи, уменьшается вероятность возникновения пострезекционных синдромов.

- доступность удаления язвы, расположенной на малой кривизне желудка и возможность иссечения всей ulcerогенной зоны с ее слаборазвитой сосудистой системой, не увеличивая объема резекции желудка.

- возможность адекватного снижения желудочного кислотообразования путем селективной желудочной ваготомии и антрумэктомии, в результате хирургического воздействия на обе фазы желудочной секреции.

- вновь созданный псевдопилорический канал из стенок большой кривизны предупреждает «провал» содержимого культи желудка в отводящую петлю, обеспечивая замедления эвакуации.

Клиническая часть материала основана на результатах обследования и хирургического лечения 20 больных с медиогастральными язвами за последние 20 лет. Из них у 3 больных была кардиальная, субкардиальная локализация язвы, а у остальных 17 больных в области тела и угла желудка по малой кривизне.

Гигантская желудочная язва диаметром 3 см. и более обнаружена у 6 больных. Из них у 4 больных язва возникла после селективной проксимальной ваготомии. У 8 больных диаметр язвенного кратера был 2 см. и более. У остальных 7 больных диаметр язвенного кратера был обычных размеров, до 2 см, т.е. обычная пептическая язва.

Различные осложнения язвенной болезни желудка обнаружены у 14 пациентов: так пенетрация язвы в малый сальник с вовлечением в воспалительный процесс элементов печеночно-желудочную связку произошла у 10 больных, а у остальных 4 больных язвенно-деструктивный процесс осложнения с кровотечением.

У 60% пациентов отмечены сочетанные осложнения язвенной болезни желудка (пенетрация и кровотечения).

Язвенный анамнез от 6 мес. до 21 года. В среднем 8,0/5,0 ЛЕТ.

Возраст больных от 36 до 70 лет. Лица женского пола составили 3 пациента, мужского 17. У всех больных помимо общеклинических, использованы специальные методы:

- Кислотопродуцирующая и кислотообразующая функция желудка изучены с помощью внутрижелудочной рН-метрии и фракционно-зондовым способом. В качестве стимулятора желудочной секреции использовали гистамина гидрохлорид (0,025мг/кг) и инсулин (0,2 ед. кг).

- Моторно-эвакуаторная функция желудка, его культи и функциональное состояние желудочно-кишечных соустьев изучены рентгенологическим методом и с помощью непрерывной электрогастрограмм (ЭГГ).

- Эндоскопическая оценка состояния слизистой желудка и его культи, а также функция желудочно-кишечных анастомозов.

- Слизеобразующая функция желудка изучена путем количественного определения N-ацетилнейроаминовой кислоты NANAи гликопротеидов (фукоза).

- Гистологическое изучение резецированной вместе с язвой отделов желудка.

Результаты и их обсуждения: В патогенезе желудочных язв важное значение имееткислотно-пептической фактор и снижение защитных свойств слизистой оболочки желудка в результате воздействия факторов риска (алиментарные факторы, вредные привычки, наследственность, гипертонус блуждающих нервов, нарушение моторно-эвакуаторной функции органа и др.).

Не отрицая значение этих факторов, нам представляется, что в патогенезе медиогастральных язв решающее значение имеют хронические микроциркуляторные нарушения в стенке органа, в результате возрастных изменений, денервации, гипертонус блуждающих нервов, алиментарные факторы и др. Экспериментальными и клиническими исследованиями ряда авторов (9, 10, 20, 22) доказано значение ишемии слизистой оболочки желудка в развития стрессовых язв и некоторых лекарственных изъязвлений.

Большое число работ было посвящено изучению роли нарушенного кровообращения в слизистой гастродуоденальной зоны в происхождении язвенной болезни желудка. При этом важное значение отводится наступившим сосудистым изменениям в слизистой оболочке и подслизистой основе малой кривизны желудка (3, 9, 15, 18, 22)

Известно, что желудок кровоснабжается от чревного ствола. Левая и правая желудочные артерии, правая и левая желудочно-сальниковые артерии и короткие артерии желудка отходящей от селезеночной артерии, соединяясь между собой вдоль большой и малой кривизны желудка, образуют артериальную дугу, от которых отходят множественные сосудистые стволы к стенкам органа образуя сложные внутриорганные сплетения сосудов и сети капилляров. В результате проведенных экспериментальных исследований по изучению ангиоархитектоники и МЦР стенки желудка у интактных собак установлено (9), что на рентгеноангиограммах, просветленных препаратах и на микрорентгеноангиограммах желудка, сосудистая система малой кривизны желудка развито относительно слабо по сравнению с передней и задней стенкой и большой кривизной желудка. Она представлена крупнопетливой сетью капилляров слизистой оболочки (рис. 1) и поперечно направленных по отношению оси желудка возвратных артериальных сосудистых сплетений в подслизистой основе (рис. 2). Там же обнаружены и множественные артериало-венулярные анастомозы по типу «шунта» и «полушунта», обеспечивающие автономную регуляцию кровоснабжения слизистой оболочки желудка в зависимости от функциональной активности различных его отделов и при воздействии множественных факторов «риска».

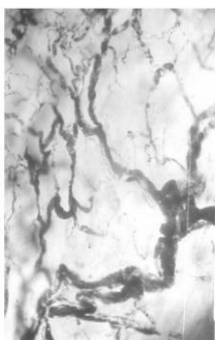


Рис. 1. Сеть капилляров слизистой оболочки желудка. Наливка парижской синью. Ув. 36.

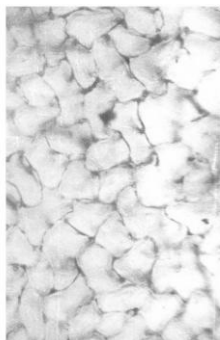


Рис. 2. Сосудистое сплетение малой кривизны желудка. Микрорентгеноангиограмма. Наливка свиновым свриком. Ув. 32

Эти данные подтверждаются данными клинических исследований показывающих зависимость секреторных, моторно-эвакуаторных механизмов и патоморфологических изменений в слизистой желудка от величины кровотока и морфофункционального состояния гемо- и лимфомикроциркуляции стенки желудка (10, 18, 9, 22). Лимфатическая система желудка представлена сетями капилляров слизистой, мышечной и серозных оболочек и сплетениями сосудов. Среди них наиболее развитым являются сосудистые сплетения подслизистой основы. Анастомозируя друг с другом, внутриорганные лимфатические сосуды, образуют внеорганные лимфатические коллекторы, т.е. третью дренажную систему желудка, играющую важную роль в условиях патологии (9). Средние показатели диаметра лимфо и гемоциркуляторного русла малой кривизны желудка представлены в таблице:

Таблица 1. Средние показатели (M+m) диаметра звеньев гемо- и лимфомикроциркуляторного русла желудка (mkm)

Сосуд	Диаметры звеньев ГМЦР	Сосуд	Диаметры звеньев ЛМЦР
Артериола	30,66 + 0,70	-	-
Прекапилляр	20,00 + 1,72	-	-
Капилляр	8,05 + 1,14	Лимф. капилляры	17,00 + 0,57
Посткапилляр	29,00 + 2,64	Лимф. посткапилляры	31,00 + 1,52
Венула	41,00 + 2,07	Лимф. сосуд. 1 пор	50,66 + 1,52

Прим.: ГМЦР - геомикроциркуляторное русло, ЛМЦР - лимфомикроциркуляторное русло.

Так же как показало изучение резецированной части желудка, ткани по малой кривизне на месте расположения язв были замещены грубой хрящевидной тканью с омозоленными краями, широким венчиком воспалительного вала, и полным отсутствием эпителизации в области язвы, свидетельствующей о наличии стойкой хронической декомпенсации крово- и лимфообращения в стенке желудка, усугубляющей течение местных дистрофических и деструктивных процессов.

Таким образом, желудок в нормальных условиях обладает хорошо развитым экстра- и интраорганным кровеносным руслом с широкой анастоматической сетью. Наиболее развитыми являются сосудистые сплетения подслизистой основы, где обнаружены множественные артериоло-венулярные анастомозы по типу «шунтов» и «полушунтов» имеющие исключительное значение в перераспределении кровотока в условиях патологии, и при воздействии факторов язвообразования. Эти функциональные единицы способствуют поступлению крови непосредственно от артериол к венулам, минуя капилляры слизистой оболочки органа. Тем самым вызывают хроническую ишемию слизистой малой кривизны желудка, снижая ее защитную функцию, усугубляя течение деструктивных процессов.

Хирургическое лечение проведено у 20 больных. У всех пациентов выполнена резекция желудка по первому способу Бильрота с иссечением малой кривизны и селективной ваготомией. Из них у 18 человек непрерывность желудочно-кишечного тракта восстановлена созданием конечного гастродуоденоанастомоза, а у остальных 2 больных осуществлено наложение терминолатерального гастродуоденоанастомоза, между культей желудка и 12-перстной кишкой.

Осложнения наблюдались у 3 больных. Так, у первого больного, оперированного по поводу субкардиальной локализации язвы, подтвержденной при биопсии, наблюдалась несостоятельность швов, с последующим формированием желудочного свища, которая закрылась самостоятельно. Другого больного наблюдали атонию культи желудка с выраженными клиническими проявлениями гастростоза (до 10-12 суток). Последняя которая устранена консервативными мероприятиями. У последнего больного, после резекции желудка по Бильрот-1 с конечным гастродуоденоанастомозом возник анастомозит, связанный с применением нерассасывающегося шовного материала. На наш взгляд, причиной наступившего осложнения у первого больного связано с перевязкой основного ствола a.gastricasin. с высоким иссечением малой кривизны, а причиной атонии культи желудка является пересечение основного ствола блуждающих нервов ниже отхождения печеночных ветвей, т.е. (дополнительная селективная желудочная ваготомия).

Летальных случаев не было. Отдаленные результаты операций изучены в сроки до 5 лет. Обследовано 18 человек. При этом применяли общеклинические методы, динамическое наблюдения за оперированными, изучение секреторной, моторно-эвакуаторной функции культи желудка с использованием фракционно-зондового метода, рентгенологического и эндоскопического исследования.

При исследовании кислотопродуцирующей функции желудка установлено, что с истечением времени килопродукция заметно снижается и у 85% больных свободной соляной кислоты в желудочном соке не обнаружено. У остальных пациентов было отмечено в небольшом количестве, на безопасном уровне.

После операции резекции желудка с иссечением малой кривизны тонус культи желудка восстановился через 12 мес., частота желудочных сокращений - к началу 5-6-го месяца. Моторная функция отводящей петли кишки восстанавливалась в течение 1 месяца.

Резекция желудка по предложенной нам методике с восстановлением гастродуоденальной непрерывности способствует в большинстве наблюдений сохранению эвакуации порционно-замедленного типа (табл. 2), наиболее выгодного в функциональном отношении. В связи с этим, создания прямого гастродуоденоанастомоза является наиболее целесообразным вариантом восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта. Она требует меньше времени при выполнении и проста в исполнении.

Таблица 2. Типы эвакуации содержимого из культи желудка

Типы эвакуации содержимого	Количество больных
Непрерывно-ускоренный	1
Непрерывно-замедленный	2
Порционно-ускоренный	1
Порционно-замедленный	10
Функциональная-задержка	3
Всего	17

При эзофагогастроскопии после резекции желудка установлено, что воспалительные изменения в слизистой оболочке культи желудка и анастомоза чаще встречается в сроки до 3 месяцев. Рецидив язвенной болезни, пептической язвы анастомоза не обнаружено.

Демпинг синдром легкой степени выявлен у 1 больного, легко корригируемый диетой и режимом питания.

Результаты оценивали по шкале Visik. Отличные и хорошие результаты отмечены у 17 человек, удов. у 1. Большинство обследованных (95%) не предъявляли жалоб, отмечали улучшения состояния после операции, положительную и стабильную динамику массы, чувствовали себя удовлетворительно, работали на прежней работе по специальности. 1 больной сменил тяжелый физический труд на более легкий.

Таким образом резекция желудка с иссечением малой кривизны и восстановлением гастродуоденальной непрерывности способствует в большинстве случаев сохранению эвакуации порционно-замедленного типа, наиболее выгодного в функциональном отношении. Она позволяет добиться снижения послеоперационных осложнений, уменьшения частоты пострезекционных синдромов и улучшения функциональных результатов операции в отдаленном периоде.

Список литературы / References

1. *Авакимян В.А.* Современные аспекты хирургического лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Автореферат, дисс. докт. мед. наук. Краснодар, 1982. С. 34.
2. *Аруин Л.И.* Потоморфология желудка и тонкой кишки при пострезекционных синдромах. Авторефератдисс. докт. мед. наук. Москва, 1971. С. 36.
3. *Богер М.А.* Язвенная болезнь. Новосибирск, 1983. 263 с.
4. *Василенко В.В., Коришкова П.И., Николаев Н.О. и др.* Постгастрорезекционные расстройства. Москва, 1974. С. 150.
5. *Вохидов В.В., Калиш Ю.И., Ходжибаев А.М.* Функциональные состояния культи желудка при гастрорезекционных синдромах. Хирургия, 1981. № 9. С. 37-42.
6. *Вилевин Г.Д., Бердов Б.А.* Болезни оперированного желудка. Москва, 1975. 271 с.
7. *Голдин В.А.* Первичная и реконструктивная резекция желудка. Москва, 1990. 270 с.
8. *Горбашко А.И., Батчев О.Х.* Обоснования и результаты поперечной резекции желудка с сохранением пилорического жома. Сов. медицина, 1980. № 1. С. 68-74.
9. *Джумабаев С.У., Мехмонов А.М.* Ангиоархитектоника и микроциркуляторное русло желудка после селективной проксимальной ваготомии. Хирургия, 1991. № 3. 44-46.
10. *Дорофеев Г.И., Успенский В.М.* Гастродуоденальные заболевания в молодом возрасте. Москва, 1984. 160 с.
11. *Зиневич В.П.* Сравнительная характеристика резекция желудка по способу Бильрот-II с анастомозом на короткой и длинной петле. Автореф. дисс....докт. мед. наук. Л., 1971. 24 с.
12. *Калиш Ю.И.* Болезни оперированного желудка. Автореф. дисс.. докт. мед. наук. Москва, 1984. 31с.
13. *Ковальчук А.А., Дюзбановский И.Е., Твердохлеб В.В.* Прицельная сегментарная резекция желудка в хирургическом лечении язвы желудка. Клини. хирур., 1996; 9; 52-55.
14. *Лаврик А.С.* Выбор метода хирургического лечения хронической язвенной болезни желудка :Автореф....дисс. канд. мед. наук. Киев, 1988.
15. *Латинскас В.М.* Материалы по изучению роли нарушения оттока крови в патологии желудка и обоснования гемигастрэктомии ваготомией при язвенной болезни: Автореф.... дисс. докт. мед. наук. Вильнюс, 1970.
16. *Онаприев В.И., Винниченко А.В.* Радикальная гастропластика в хирургии язвенной болезни. Краснодар, 1999. 320.с.
17. *Лазовский Ю.М.* Функциональная морфология желудка в норме и патологии. Москва, 1947.
18. *Сопильник Н.Ю.* Функциональная диагностика кровеносного русла желудка в норме, эксперименте и патологии. Автореф....дисс. докт. мед. наук. Киев, 1967. 18 с.
19. *Саенко В.Ф., Лаврик А.С.* Сегментарная резекция желудка с сохранением иннервированного антрального отдела. Клини. Хирургия, 1988: 3: 78-79.
20. *Фёдоров В.П.* Значение биоэлектрической активности желудка в комплексном исследовании больных с острыми желудочно-кишечными кровотечениями: Автореф. дисс....канд. мед. наук. Москва, 1977. 19 с.
21. *Юдин С.С.* Этюды желудочной хирургии. Москва. Мед., 1955.
22. *Guth P.H.* Gastric mucosal blood flow and resistance to injury—Zn: Advances in ulcer disease / Amsterdam- Oxford-Princeton: Express med., 1980. P. 101-109.

КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЦИКЛА ПРЕЛЮДИЯ И ФУГА «СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ» ДЛЯ ДУХОВЫХ И УДАРНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ УЗБЕКСКОГО КОМПОЗИТОРА ТУЛКУНА КУРБАНОВА

Мухтарова Ф.Ш. Email: Muhtarova17162@scientifictext.ru

Мухтарова Флора Шаахмедовна – кандидат искусствоведения, профессор,
кафедра теории музыки,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению полифонического цикла Прелюдия и fuga. Автор преследует цель – выявить и обосновать композиционные принципы организации полифонического цикла «Страницы истории» узбекского композитора Тулкуна Курбанова. В процессе анализа особое внимание уделяется современным видам тематизма, который в значительной мере определяет принципы развития и организацию формы частей и целого. Одной из главных особенностей в организации данного цикла является взаимодействие в нём различных, подчас противоположных по своей природе, принципов мышления.
Ключевые слова: полифония, цикл, композиция, принцип, тема, fuga, прелюдия, организация.

COMPOSITIONAL PRINCIPLES OF ORGANIZATION THE CYCLE PRELUDE AND FUGUE “PAGES OF HISTORY” FOR WIND AND PERCUSSION INSTRUMENTS BY THE UZBEK COMPOSER TULKUN KURBANOV Muhtarova F.Sh.

Muhtarova Flora Shaahmedovna – Candidate of Art Criticism, Professor,
DEPARTMENT OF MUSIC THEORY,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article is devoted to the consideration of the polyphonic cycle Prelude and fugue. The author aims to identify and substantiate the compositional principles of organizing the polyphonic cycle “Pages of history” by the Uzbek composer Tulkun Kurbanov. In the process of analysis, special attention is paid to modern types of thematism, which largely determines the principles of development and organization of the forms of parts and the whole. One of the main features in the organization of this cycle is the interaction in it of various, sometimes opposite in nature, principles of thinking.
Keywords: polyphony, cycle, composition, principle, theme, fugue, prelude, organization.

УДК 78

DOI: 10.24411/2304-2338-2021-10507

Цикл «Страницы истории», написанный композитором в 1982 году, посвящён 2000-летию Ташкента. Отличаясь большими масштабами, яркостью и разнообразием образной сферы, богатством средств выразительности и используемых приёмов, произведение Т. Курбанова выделяется своей неординарностью.

В данной статье ставится цель – выявить и обосновать композиционные особенности полифонического цикла «Страницы истории» Т. Курбанова.

Новая, творческая интерпретация рассматриваемого полифонического цикла проявляется в различных отношениях. Первое, что обращает на себя внимание, – это наличие сюжетной программности, что в принципе не свойственно данному жанру. Вместе с тем, программность в узбекских музыкальных опусах – явление неудивительное. Как пишет В. Виноградов, – известный исследователь традиционной музыки народов Средней Азии: «...программность - «душа» инструментальной музыки Средней Азии и Казахстана. Исполнитель всегда говорит о «ком-нибудь», о «чём-нибудь», он всегда ответит на вопрос, по какому случаю возникла та или иная песня...» [1, с. 110].

Тот или иной тип программности усматривается во множестве произведений композиторов Узбекистана, в том числе и в жанре «Прелюдия – fuga» - в некоторых циклах Г. Мушеля, в трёх полифонических циклах – «Свадебная», «Абу Али ибн Сино», «Страницы истории» Т. Курбанова [3].

Программность в циклах Т. Курбанова является своего рода «руководством к действию», предопределяя музыкальные «события», то есть выбор тематизма, инструментария, фактуры, техник письма, принципов развития, форм, композиционно - драматургической логики развёртывания частей и цикла в целом [4].

Для выявления поставленных задач целесообразно, на наш взгляд, рассмотреть каждую часть в отдельности и организацию цикла в целом.

Прелюдия представляет собой свободную композицию, состоящую из ряда разделов. По принципам организации прелюдия в большей мере соответствует жанру фантазии. Известно, что одним из истоков фантазии была импровизация – особый вид художественного творчества, в котором произведение создаётся непосредственно в процессе исполнения. Фантазия основывается на свободном чередовании и развитии тем, импровизационной манере изложения, преобладании стихийности, непосредственности над обдуманностью композиционного плана. Эти черты в значительной мере свойственны и данной прелюдии. Она распадается на ряд композиционных разделов, каждый из которых вводит новые темы – персонажи, сменяющие друг друга. Развёртывание прелюдии носит непредустановленный, импровизационный характер, что наряду с аperiodичностью структуры, темповыми и фактурными сдвигами рождает сквозную, открытую форму.

Ещё одним средством в создании эффекта свободы, импровизационности является тематизм. Здесь каждый новый раздел формы основан на новом либо обновлённом – мелодическом или ритмическом материале.

Вместе с тем, в прелюдии прослеживаются и некоторые закономерности, организующие процесс становления формы. Наиболее заметно это проявляется в темповой логике, основанной на постепенном ускорении от начала до кульминации, замедлении и возвращении медленного темпа к концу:

**Largo – Andante – Poco piu mosso – Allegro – Allegro molto –
Allegro non troppo – Adagio – Largo.**

Другим организующим средством, направленным на объединение разделов, является фактура: в прелюдии все разделы формы в большей или меньшей степени связаны с использованием полифонических приёмов развития, претворённых в современной интерпретации – микрополифония, импровизационно-вариантное многоголосие [6], сонорика и др.

Первый раздел прелюдии – Largo – картина рассвета на Востоке, призыв муэдзина к утреннему намазу. Тема-монолог муэдзина, излагаемая валторной соло, носит речитативно-декламационный характер и развёртывается соответственно жанровой природе: медленный темп, одноголосное вначале изложение, значимость, весомость каждой попевки-интонации, свобода продвижения, не знающего деления на равномасштабные построения. Тема развёртывается из первоначального зерна, интонационные ростки которого, варьируясь, в дальнейшем рассредотачиваются по голосам-инструментам, звуча каждый раз в новом тембре и на новой высоте. Такой приём экспонирования темы весьма характерен для современной музыки и назван Т. Франтовой «квазиполифонией тембров» [6, с. 85]. Контрапунктом к теме звучат выдержанные созвучия либо ритмизованные остинатные попевки.

Динамические оттенки – **p, pp**, прозрачная фактура, вкупе с названными средствами, оттеняют свободное декламационное изложение, обогащая его тембровыми красками. Отметим, что композитору удалось очень тонко, непосредственно и живописно передать картину рассвета и призыв муэдзина к утреннему намазу.

Этот раздел имеет весьма важную роль в композиции прелюдии в целом, так как, во-первых, в нём зарождается основная интонационно-тематическая основа, во-вторых, намечаются принципы современной фактурной организации, которые в последующих разделах будут трансформироваться и усложняться.

Второй раздел прелюдии (ц.5) – Andante – вводит новый образ – дервиша, передаваемого усульным, «прихрамывающим» ритмом, а затем мелодической темой, интонационно связанной с темой муэдзина. Здесь чётко дифференцируются два пласта фактуры, один из которых мелодический, продолжающий развитие темы муэдзина, другой – остинатно-ритмический.

Эти пласты контрастируют по принципам развития: мелодический основан на свободном варьировании темы, ритмический же – на остинатном принципе. Эпизодически в усложнённом

варианте звучат фигурационные пассажи из 1-го раздела. Таким образом, второй раздел воспринимается как продолжение, развитие первого.

Он вливается в **Третий раздел (ц.7) – Allegretto**. Здесь, по словам композитора [3], передаётся суэта восточного базара – постепенное скопление народа, выкрики торговцев, предлагающих свой товар, всякого рода реплики собравшихся людей. Эта атмосфера суеты, сутолоки мастерски, зрительно передана композитором в большой степени средствами фактуры.

В противовес предыдущим, данный раздел прелюдии отличается динамичностью. В фактурной организации его можно выделить несколько основополагающих принципов: во-первых, полифоничность в сочетании голосов – имитации (канонические, стреттные, бесконечные мини-каноны); во-вторых, интонационная вариантность в соотношении голосов, приводящая к гетерофонии; в-третьих, полиритмическая организация в сочетании голосов и пластов фактуры. Однако, все перечисленные принципы фиксируются визуально, но в реальном звучании не воспринимаются как таковые из-за минимальных временных расстояний между голосами и высокой степенью мобильности интонационно-ритмических процессов. Такого рода фактура, являясь одним из видов мнимополифонической фактуры, названа Т.Франтовой вариантно-импровизационным многоголосием [6]. Представляется, что избранный композитором принцип фактурной организации, в оптимальной мере раскрывает композиционно-драматургические функции данного раздела прелюдии.

Четвёртый раздел (ц.10) – Allegro – изображает, по словам автора, соревнование канатоходцев. В отличие от предыдущих разделов, где импровизационное начало было ведущим, данный раздел, изложенный в форме оstinatно-полифонических вариаций, воплощает принцип строгости, стабильности.

Тематической основой данного раздела являются две темы: первая – тема канатоходцев, оstinatно повторяющаяся 9 раз на фоне усуля нагоры; вторая – новая попевка, имитирующая карнай, основана на восходящей септимовой интонации, излагается стреттно и предвосхищает тему – попевку фуги.

Последующие разделы – V, VI, VII – это своего рода зеркальная реприза.

V раздел – Allegro non troppo (ц.14) повторяет начальные такты III раздела (базарная суэта). **VI – Adagio – (ц.15)** основан на начальном построении II раздела, наконец, **VII – Largo (ц.16)** – возвращает интонационное зерно темы муэдзина.

Таким образом, V, VI, VII разделы передают постепенное успокоение, рассеивание толпы и возглас муэдзина на исходе дня.

Схематическая форма прелюдии выглядит так:

Largo Andante Allegretto Allegro Andante Largo

A B C D C B A

I II III IV V VI VII

Итак, прелюдия предстаёт как мобильная, зеркально-симметричная, концентрическая композиция, в которой I, II, III разделы – это крещендирующий в темповом, динамическом, фактурном, тематическом плане процесс, приводящий к кульминации.

IV раздел – переломный в плане формообразования. Изложенный в форме оstinatно-полифонических вариаций, он вносит определённую уравновешенность, стабильность в прелюдию.

Следующие за ним три раздела (**V, VI, VII**) образуют своего рода зеркальную репризу, знаменующую свёртывание процесса, диминуирование формы. Бесспорно, репризность вносит определённый организующий, стабилизирующий момент в развёртывание процесса. Однако она (реприза), из-за диспропорциональности её масштабов (слишком малых) не уравновешивает форму в целом, в силу чего она остаётся разомкнутой, открытой, что вполне согласуется с функцией прелюдии в цикле.

Неординарная по замыслу и решению композиция прелюдии обусловлена воздействием узбекских народно-национальных традиций. Последние проявляются в разных аспектах: жанровом, интонационном, фактурном (одноголосие, тема + усуль), опосредованно в импровизационно-вариантном многоголосии (отдалённый аналог видится в ансамблевом исполнительстве), процессе формообразования: постепенное обновление тематизма в процессе вариационно-вариантного развития, нарастание напряжённости до кульминации (ауджа), показ ауджа, как особого, ожидаемого раздела формы, и, наконец, спад напряжения и возвращение к исходному материалу. Таким образом, здесь в опосредованной форме проявляется принцип становления формы, свойственный вокальным частям макомов.

В то же время в прелюдии действует и принцип циклической организации, проявляемый через сопоставление различных темпов и характера разделов. Отметим, что цикличность организации в принципе не свойственна прелюдиям малого полифонического цикла. Думается, что такое решение композитора обусловлено программой произведения. В то же время в прелюдии усматриваются и традиционно свойственные ей черты: свобода развёртывания, преимущественно полифонический тип организации фактуры, нерегламентированность (в отличие от фуги) формы.

На наш взгляд, прелюдия данного цикла – это несомненная находка, новый взгляд, новая трактовка Т.Курбановым роли прелюдии традиционного цикла. Не отвергая сложившихся закономерностей в построении прелюдии, композитор, исходя в первую очередь из содержания, национальных традиций создаёт подлинно национальное произведение, которое в определённой мере может служить примером воплощения национального на уровне формы.

Фуга, соответственно полифонической природе жанра, основывается на полифонических принципах развития и содержит традиционные разделы фуги – экспозицию и свободную часть. Вместе с тем, в ней имеется целый ряд отступлений, не свойственных фуге и затрагивающих тематизм, фактуру, общую композицию фуги. Как и прелюдия, fuga чётко делится на ряд разделов, каждый из которых излагается в новом темпе, подключает по ходу развития какой-либо новый тематизм – мелодический (Тм.), ритмический (Тр.), фактурно-ритмический (Тф.-р.), а нередко и новые типы фактурной организации материала.

Становление формы происходит в виде нескольких нарастающих волн, приводящих к мелодико-ритмической кульминации, после которой, подобно прелюдии, начинается обратный процесс, в котором в зеркальном порядке возвращаются темы фуги, а затем и прелюдии. Однако в фуге, как и в прелюдии, это лишь реприза – реминисценция, а не самостоятельный функциональный раздел формы.

Фуга имеет ярко выраженный национальный характер. Это, прежде, всего проистекает из особенностей тематизма, но не только, ибо и принципы становления, развёртывания формы обусловлены в какой-то мере воздействием народных традиций. Об одном из них – репризной, основанной на возвращении к исходному материалу и эмоциональному состоянию, уже говорилось. Другой, как представляется, ассоциируется с циклическими композициями (в частности, макамами), каждая из частей которых излагается в разном темпе, основывается на новом усулье. В то же время, интонационная общность частей позволяет объединить их единой нитью. Аналогичная закономерность прослеживается и в данной фуге.

По форме – это сложная fuga, содержащая разные темы: 1 – ритмическая (Тр.1), 2 – мелодическая (Тм.), 3 – фактурно-ритмическая (танбурная), 4 – ритмическая (Тр.2). Первая тема содержит самостоятельную экспозицию и излагается дважды. Далее одновременно с развитием первой темы экспонируется 2 – мелодическая тема-попевка, взятая из народной музыки и имитирующая звучание карная. Таким образом, **1-раздел** с точки зрения фуги предстаёт как экспозиция и развитие 1 – ритмической темы и экспонирование 2 – мелодической темы-попевки.

II раздел – экспозиция 3 – фактурно-ритмической темы и продолжающееся развитие мелодической темы. **III раздел** экспонирует вторую ритмотему, над которой, образуя микрополифонический пласт, стреттно развивается мелодическая тема.

IV раздел – кульминация фуги. Она предстаёт как апофеоз ритмической стихии, передаваемой через полиостинатный ритмический пласт, в который внезапно вторгается мелодическая тема в увеличении. Таким образом, кульминация фуги передана особыми средствами – ритмической вариантно-импровизационной фактурой, сохраняющей достаточно протяжённое время, и относительной оформленностью, что и позволяет трактовать данный раздел как полиостинатную ритмо-вариантную форму.

Постепенно фактура разряжается, замедляется ритмическое движение. В **V разделе** зеркальной последовательности возвращается ритм фактурно-ритмической темы фуги, интонации второй ритмической и мелодической тем. Наконец, **VI раздел**, последовательно возвращая исходные интонации тем прелюдии – муэдзина и дервиша, выступает в роли репризы – коды всего цикла.

Фуга, как и прелюдия, построена по принципу волнообразной, крешендирующей-димиinuирующей композиции, где в тесном взаимодействии выступают импровизационное (мобильное) и каноническое (стабильное) начало. Импровизационное раскрывается посредством смены темпов, обновления тематического материала, фактуры; стабильное же начало проявляется благодаря огромной роли ритмической остинатности, сохранению ключевой (карнайной) интонации почти на всём протяжении фуги.

Все используемые в фуге средства весьма органично и в большой степени наглядно, направлены на передачу содержания. Интенсивность тематического развития, использование разных мнимополифонических приёмов способствуют передаче батальных сцен; «тихие» же эпизоды, наличие коды-репризы с возвращением тематического материала прелюдии ассоциируются с возвращением к мирной жизни.

Обобщая анализ фуги, особо хотелось бы выделить её композиционные особенности. С одной стороны, в ней отражаются принципы макома, с характерными для него этапами становления: даромад, миёнхат, дунастр, аудж, фурувард, причём все этапы передаются преимущественно полифоническими средствами – традиционными и современными. С другой стороны, в фуге выявляются и принципы циклической организации, со свойственной ей контрастом частей, сменой темпов, характеров. Наконец, в становлении фуги приоритетная роль отводится вариационно-вариантным и оstinatным принципам развития.

Завершая и подытоживая статью, хотелось бы сделать краткие выводы о принципах циклической организации проанализированного произведения в целом. Итак, полифонический цикл «Страницы истории» Тулкуна Курбанова предстаёт как масштабно-протяжённая, развитая, динамичная композиция, образующая сюжетно-сквозной цикл, части которого тесно взаимосвязаны и объединены:

- интонационно-ритмическим родством;
- общей логикой развёртывания – прогрессирующим нарастанием темпа до кульминации, являющейся средоточием всего тематизма, и зеркально-репризным отражением (сокращённым) формы после кульминации;
- общностью принципов формообразования - полифонические, вариационно-вариантные, оstinатные;
- использованием современных техник письма – полitональность, микрополифония, вариантно-импровизационное многоголосие, сонорика;
- общностью форм – фугированные, оstinатные, полиостинатные, циклические;
- взаимодействием разных типов мышления – монодийного и полифонического;
- наличием синтетических форм – как на уровне каждой части, так и на уровне цикла в целом: оstinатно-фугированных, полиостинатно- фугированно-вариантных, циклически–остинатно-фугированных.

Последовательный анализ цикла «Страницы истории» Т. Курбанова и сделанные на его основе выводы, дают основание утверждать, что композитор продемонстрировал индивидуальный, инновационный подход в композиции традиционного полифонического цикла Прелюдия – фуга, в котором в органическом единстве отражаются богатейшие традиции узбекского национального наследия и характерные тенденции современной музыки.

Список литературы / References

1. *Виноградов В.* Импровизационность и программность. // Музыка советского Востока. От унисона к полифонии. // М., 1968. С. 110.
2. *Ливанова Т.* Музыкальная драматургия Баха. Л.: Музгиз, 1948. 2.
3. *Мальмберг И.С.* Тулкун Курбанов // монографический очерк // Ташкент: Мусика, 2007. 50 с.
4. *Muxtorova F.Sh.* Polifoniya. Toshkent: Barkamol fayz media, 2017. 240 bet.
5. *Мухтарова Ф.Ш.* Фуга в творчестве композиторов Узбекистана. // Музыкальное искусство / Ташкент: Изд-во литературы и искусства им. Гафура Гуляма, 1982. С. 211–229.
6. *Франтова Т.* О новых функциях полифонической фактуры в советской музыке 60–х гг. // Проблемы музыкальной науки. Выпуск 5 // М.: Советский композитор, 1983. С. 65 -88.

ИЗУЧАЯ СЦЕНУ И МОНОЛОГ АБДУЛАТИФА ИЗ ОПЕРЫ «УЛУГБЕК» А. КОЗЛОВСКОГО В КЛАССЕ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРСКОГО МАСТЕРСТВА

Полатханова Р.Ш. Email: Polathanova17162@scientifictext.ru

Полатханова Рамида Шамилевна – профессор,
кафедра концертмейстерского мастерства,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: сложные художественные задачи перед пианистом-концертмейстером ставят монологические сцены в операх композиторов Узбекистана. Их характер и драматургическая функция в спектакле разнообразны и связаны с сюжетом, развитием фабулы, ситуаций. В большинстве своем они отражают состояние глубокой медитации, размышления, внутреннего сосредоточенного действия, но иногда очень динамичны и передают резкие смены эмоциональных состояний.

В развернутом монологе А. Козловский создает портрет жестокого и коварного человека, раскрывает его подлинное лицо. В вокальной партии Абдулатифа преобладает речитативно-декламационный элемент.

Ключевые слова: пианист, концертмейстер, композитор, динамика, речитатив, декламация, мастер, тембр.

STUDYING THE SCENE AND MONOLOGUE OF ABDULATIF FROM THE OPERA “ULUGBEK” BY A.KOZLOVSKY IN THE CONCERTMASTER CLASS Polathanova R.Sh.

Polathanova Ramida Shamiliyevna – Professor,
DEPARTMENT CONCERTMASTER SKILL,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: complex artistic tasks for the pianist-accompanist are posed by monologue scenes in the operas of composers of Uzbekistan. Their character and dramatic function in the play are varied and are associated with the plot, the development of the plot, situations. For the most part, they reflect the state of deep meditation, reflection, inner concentrated action, but sometimes they are very dynamic and convey abrupt changes in emotional states.

In an expanded monologue, A. Kozlovsky creates a portrait of a cruel and insidious person, reveals his true face. The vocal part of Abdulatif is dominated by the recitative-declamatory element.

Keywords: pianist, accompanist, composer, dynamics, recitative, declamation, master, timbre.

УДК 078

В музыковедческой литературе об опере и музыкальном театре можно найти достаточно убедительные определения оперной сцены. И все же, несмотря на то, что понятие оперной сцены довольно прочно вошло в обиход, возникла необходимость дать в настоящем пособии разъяснение понятию «оперная сцена» как единице музыкального спектакля, выявить ее различные разновидности, предложить методические рекомендации по освоению студентами оперных сцен в классе концертмейстерского мастерства.

Будущему концертмейстеру важно иметь представление об исторически сложившихся, получивших распространение в творческой практике основных типах музыкально-драматургических композициях опер, а также об оперном оркестре, функции которого призван выполнять пианист, подготавливающий певцов к выступлению с оркестром или в сопровождении фортепиано. Осознать функцию оркестра, его выразительные возможности, несомненно, поможет знание оперной партитуры. Подробное изучение оркестровой драматургии, выявление лейттембров в характеристике образов даст возможность пианисту создать художественно полноценную трактовку образов оперного спектакля.

В опере, как синтетическом виде искусства, оркестр играет огромную роль. Если на ранних этапах существования жанра весьма скромный по составу оркестр ограничивался сопровождением певцов, то в процессе исторического развития, с формированием собственно симфонического оркестрового состава, инструментальная партия становится важнейшим

компонентом музыкального спектакля. Функции его неуклонно возрастают, состав дополняется и расширяется, обогащаются выразительные возможности.

Оперный оркестр в творчестве великих композиторов обладает поистине чудодейственной силой. И действительно, когда вокальная партия, казалось бы, исчерпала все свои возможности для передачи эмоциональных переживаний героев, в действие вступает оркестр, обобщая мысли персонажей, подчеркивая их чувства и настроения.

Успешное осуществление оркестром драматургических функций во многом зависит от характера инструментовки, выбора оркестровых красок. Поэтому концертмейстеру важно стремиться передать на рояле тембровую палитру оркестрового звучания. Следует учитывать, что оперный оркестр может использоваться как в полном составе тутти, так и небольшими группами, в которых инструменты даются в свободном сочетании либо трактуются по принципу solo с аккомпанементом и без него.

Важнейшая функция оркестра – объединять и связывать отдельные вокально-драматические звенья оперы. Оркестр устанавливает и поддерживает единую линию музыкального развития, создает непрерывность развития музыкально-тематического материала. Особую роль в этом играют сквозные мотивы, нередко применяемые в качестве музыкальных характеристик действующих лиц, явлений, идей, получившие название «лейтмотивы». Повторным исполнением определенных тем мотивов оркестр вызывает в сознании слушателей ощущение музыкально-образного единства произведения.

Специального внимания концертмейстера требует композиционная структура оперы. В процессе исторического развития жанра сложились основные типы музыкально-драматургической композиции: номерная, сквозная и монтажная, характерные особенности которых связаны с эстетическими воззрениями, драматургической традицией, театральнотехническими возможностями определенной исторической эпохи и историко-стилистическим развитием музыкальной драматургии.

Номерной тип композиции характеризуется наличием структурных закономерностей законченных, закругленных, завершенных музыкальных форм-номеров: сцен, арий, ансамблей. Для данного типа опер свойственно сопоставление конфликтных сторон, параллельное развитие противоположных линий, драматургический акцент на обобщенно-эмоциональную выразительность, статико-декоративное изобразительное начало. Примером опер номерной композиции могут служить «Орфей и Эвридика» Х.В. Глюка, «Свадьба Фигаро» В.А. Моцарта, «Душа философа» и «Аптекарь» И. Гайдна, «Фиделио» Л. Бетховена, «Вольный стрелок» К.М. Вебера, «Гугеноты» Дж. Мейербера, «Брачный вексель» Дж. Россини, «Кармен» Ж. Бизе, «Чудесный театр» Х.В. Хенце, «Умница» К. Орфа, «Похождения повесы» И. Стравинского, «Девяносто третий год» Г. Белова, «Проделки Майсары» С. Юдакова, «Дилором» М. Ашрафи, «Улугбек» А. Козловского.

В творчестве А. Козловского влияние эпохи импрессионизма отразилось на все средства музыкальной выразительности: мелодия, гармония, фактура и инструментовка [1, 99].

Среди моносцен хотелось бы выделить сцену и монолог Абдулатифа из четвертого действия оперы «Улугбек» А. Козловского. В этой сцене честолюбивый Абдулатиф обуреваем неодолимым желанием уничтожить отца. Это желание усугубляется страстью к Син Дун-фан, которая, как он догадывается, питает глубокое чувство к Улугбеку.

В оперном клире переложение для пения с фортепиано осуществлено самим А. Козловским с глубоким пониманием и знанием фортепианной специфики. Сложная и красочная партитура оперы великолепно воссоздана в фортепианной фактуре переложения, где сохранено все богатство оркестровых тембров, позволяющих почти со зримо осязаемой рельефностью воспроизводить инструментальные тембры. Фортепианная партия клавира богата разнообразием регистров, многослойными полифоническими сочетаниями, симфонична в плане тембровой драматургии.

Клавир «Улугбека» довольно сложен и требует серьезного, глубокого изучения, осмысления составляющих его голосов во взаимодействии с самостоятельными и развитыми вокальными партиями.

Несмотря на всю сложность, партия фортепиано довольно удобна и пластична. Работая над оперой «Улугбек», пианисту необходимо знать, какими тембровыми характеристиками пользовался композитор, создавая тот или иной музыкальный образ.

Сцена и монолог Абдулатифа из четвертого действия оперы представляют для этого широкие возможности, они демонстрируют концертмейстеру многообразие оркестровых тембров, специфику которых надлежит передать красками рояля. Сцена начинается

динамичным пассажем в партии фортепиано, сразу же приковывающим внимание слушателя к драматической ситуации сцены.

Этот пассаж исполняется энергично и мощно с широким охватом крайних регистров фортепиано, обрывая его резким диссонирующим аккордом.

После короткой паузы следует тревожное тремоло в левой руке и резкое, пронзительно звучащее секундовое сочетание в правой руке, подчеркиваемое педалью.

С вступлением вокальной партии звучность фортепиано следует несколько ослабить:

Сцена содержит напряженный драматический диалог Абдулатифа и Син Дун-фан. Их партии выдержаны в речитативно-декламационном стиле и в оркестровой партии сосредоточены основные тематические комплексы, развитие которых приводит к драматической кульминации.

Изобразительные моменты хорошо переданы выразительными средствами оркестра. Фортепианная партия, изложенная в низком регистре, звучит очень колоритно: пунктирные ритмы глухих басов, акцент на резко диссонирующей второй доле такта и фразировка создают почти иллюстративно яркий, рельефный образ. В процессе развития оркестровая партия становится ритмически более четкой: утверждается ритм, ускоряется темп, приводящий к жестким кварто-квинтовым созвучиям, охватывающим крайние регистры звукового диапазона.

Особенно выразителен и драматичен следующий за этим разделом эпизод моносцены *Sostenuto assai*. Он представляет собой диалог оркестра и певца. Мрачное звучание оркестра на *pp* в низком регистре с ремаркой *lugubre* и зловещей трелью, нисходящими хроматическими ходами создает атмосферу предельного эмоционального напряжения. А.Козловский искусно пользуется красочными возможностями оркестра, применением особых сплавов тембров, усиливая драматичность событий. Особенно впечатляет свинцовая звучность низких флейт и кларнетов. Чередование оркестровых реплик и фраз певца, звучащих без сопровождения оркестра, являются сильно действующим выразительным средством.

Список литературы / References

1. Эркаев Нурали Икрамджан угли. «Вопросы инструментовки в узбекском композиторском творчестве XX века (на примере сочинений А. Козловского и М. Бурханова)». Проблемы современной науки и образования. Москва. № 4 (137), 2019.
2. Полатханова Рамида. Работа над оперной сценой в классе концертмейстерского мастерства. Ташкент, 2020.

ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЕ ЧЕРТЫ ПРОИЗВЕДЕНИЯ МУСТАФО БАФОЕВА «ПОСВЯЩЕНИЕ ХАФИЗУ» В КЛАССЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ФОРТЕПИАНО

Полатханова Н.Ш. Email: Polatkhanova17162@scientifictext.ru

Полатханова Наргиз Шамильевна – профессор,
кафедра специального фортепиано,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: эта пьеса представляет собой оригинальный образец одночастной крупной свободной композиции. Произведение интересно в пианистическом плане, прежде всего тем, что продолжает и развивает линию импрессионистического пианизма. Интонационная красота, мягкость и пластичность, гибкость ритмического построения, импровизационность в сочетании со строгой логикой музыкального мышления успешно содействовали композитору в его намерениях, а крепкие навыки композиторской техники позволили охватить музыкальный материал и выявить его возможности.

Ключевые слова: композитор, пьеса, пианист, импровизация, ритмика, пласт, поэт, форма.

PERFORMING FEATURES OF THE WORK OF MUSTAFO BAFOEV «DEDICATION TO KHAFIGZ» IN THE SPECIAL PIANO CLASS Polatkhanova N.Sh.

Polatkhanova Nargiz Shamilyevna – Professor,
DEPARTMENT SPECIAL PIANOFORTE,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this piece is an original example of a one-movement large free composition. The work is interesting pianistically, primarily because it continues and develops the line of impressionistic pianism. Intonational beauty, softness and plasticity, flexibility of rhythmic construction, improvisation, combined with the strict logic of musical thinking, successfully assisted the composer in his intentions, and strong skills in composing technique made it possible to embrace musical material and reveal its possibilities.

Keywords: composer, piece, pianist, improvisation, rhythm, layer, poet, form.

УДК 078

Пьеса имеет трёхчастное концентрическое строение с вкрапленными в общую композицию виртуозными каденциями, разделяющими крайние части со средней. Её программное содержание связано с образом великого поэта Востока – Хафиза, поэтому поэтическое начало господствует в общем эмоциональном строе музыки. В данном случае можно говорить о духовном диалоге двух художников – самого М. Бафоева и Хафиза.

Влияние на инструментальную музыку поэтической лирики порождает ряд необычных явлений в области формообразования и жанровой специфики музыки, что наблюдается, к примеру, в балладах Ф. Шопена, в “Сонетах Петрарки” Ф. Листа и других романтических сочинениях. В произведениях М. Бафоева также обнаруживаются лирико-поэтические прототипы музыкальной композиции, в частности, в проявлении диффузной и коллажной разновидностей музыкальной полижанровости. Диффузная разновидность музыкальной полижанровости проявляется во взаимопроникновении хора и нокturna, коллажная – в противопоставлении четырёхкратно повторенной усольной ритмоформулы и вальса.

Такими композиционными приёмами композитор увеличивает эмоциональную напряжённость, повышает динамику. В произведении необычайно интересное и красочное гармоническое и ритмическое развитие. Наиболее разнообразно представлена ритмика. Она даётся здесь не в узко этнографическом плане, а в живом взаимодействии узбекских народных традиций с элементами инструментально-танцевальной пластики, намечая пути дальнейшего глубинного освоения фольклорных истоков.

В “Посвящении Хафизу” М.Бафоев творчески развивает традиции импрессионизма. Средствами импрессионистической техники композитор воплощает таинственную символическую атмосферу поэтического образа, передаёт напряжённое психологическое состояние, охватывающего каждого при соприкосновении с прекрасным. Все средства

фактурной и гармонической техники направлены на передачу колорита, красочности пейзажа. Огромное выразительное значение в пьесе имеет тембральность.

Живое поэтическое содержание пьесы направляет её развитие, предписывает паузы, вдохновляет детали, уравнивает пропорции. Исполнитель должен обладать богатым поэтическим воображением, утончённым и изысканным, подсказанным не только музыкой М. Бафоева, но и поэзией Хафиза, в которую ему надлежит погрузиться, чтобы осмыслить художественное содержание произведения.

Легко взятые арпеджированные аккорды и мерцающие в высоком регистре созвучия и октавы чаруют своей прозрачностью и загадочностью, словно сияющие звёзды на ночном небосклоне. Возникающая из ажурных фигураций нежная мелодия полна трепетности и прихотливости, таящей в себе лукавое волшебство. Красочные смены гармонии в левой руке дополняют мелодику, усиливают её психологическое воздействие на слушателя. Штрихом портамента композитор подчёркивает выразительную роль гармонических красок, а также видимую сдержанность чувства, которая определяет особый характер лирического высказывания в данной пьесе.

Чувство страстного вдохновения раскрывается в заключительных фразах первого раздела произведения, где в нюансе *f* в мелодии неоднократно повторяется звук “ля” бемолю малой октавы, предваряемый прихотливой орнаментовкой. Последующая за этим каденция полна воздушной виртуозности, лёгких прозрачных видений, ласки воздуха и радости света.

Средний раздел произведения *Allegro moderato* контрастен по отношению к крайним. Здесь танцевально-жанровое начало проявляется со всей очевидностью. Средняя часть сложна ритмическим рисунком и метрическими смещениями. Фактура данной части ярко отражает национальный характер музыки.

Эта тема требует выразительного и рельефного, цельного звучания: форшлаги и трели следует исполнять как составную часть мелодии. Средняя часть содержит элемент скрытого внутреннего драматизма. Настоячивое возвращение мелодического движения к звуку “до” придаёт музыке ощущение чего-то неизбежного, предопределённого заранее судьбой. Звук “ми” - бемолю усиливает чувство романтической меланхоличности. Не рекомендуется брать слишком быстрый темп, иначе музыка потеряет присущий ей лирический характер.

Большое значение имеет нюансировка. Лёгкое подчёркивание сильной доли такта придаёт особую выразительность. Однако не стоит дробить фразы, ставить “точки” после каждого двух такта, всё построение необходимо воспроизвести цельно, на одном дыхании. Звучание на *p* должно быть полным, певучим. Играть следует глубоким звуком, как бы “вросшими” в клавиши пальцами. Беспрерывный, текучий фон звуков “соль” малой октавы - “соль” второй октавы исполняется тем же приёмом, не отрывая руки от клавиатуры.

После четырёхкратного повторения усильного комплекса возобновляется импровизационный раздел каденции. Он звучит свободно, непринуждённо. Обыгрывание узорчатого инструментального орнаментального наигрыша в среднем регистре должно быть выдержано в светлом, лирическом настроении. Этот наигрыш типичен для восточных инструментальных ритуалов приёмам нисходящего постепенного мелодического секвенцирования. М. Бафоев, развивая наигрыш, создаёт хорошо резонирующий фон, имитирующий серебристо-звончатый тембр тара.

Затем композитор повторяет раздел *Allegro moderato* кватрой выше, что придаёт звучанию более напряжённый характер.

Последующая далее реприза возвращает в *Темпо I*, возобновляет первоначальную тему, но всё развитие в репризе как бы находится во власти каденции. Композитор использует в репризе очень интересный приём продолжающейся каденции. Каденционный наигрыш обыгрывается в разных регистрах, образуя взаимодополняющие переклички-имитации, исполняя которые необходимо показать яркие тембровые сопоставления регистров, приближая звучание к нежному, прозрачному тембру тара. Здесь требуется сочетание лёгкости, грациозности с глубокой певучестью. Необходимо добиться максимального легато в орнаментальных узорах тридцать вторых нот и наполненного певучего, протяжённого звучания в октавах и аккордах. Требуется чрезвычайно внимательное отношение к гармоническим сменам.

В репризе не следует слишком “затягивать” темп - важно ощущать движение с постепенным усилением силы звучности к *f*, способствующему более полно и объёмно раскрыть тембровые возможности инструмента в широко масштабном регистровом охвате диапазона.

Динамический нюанс *f* сохраняется на протяжении почти всей репризы, создавая впечатление эпической возвышенной красоты поэтического образа, величественного и

торжественного. В конце пьесы возобновляются колокольные звучности из вступления, тем самым, образуя смысловую арку, органично обрамляющую всю композицию. Исполнение последних 10 тактов пьесы требует особого внимания. Колокольные звучности звучат как священные песнопения, медленно возникающие из глубин космоса, из глубин времён. Постепенная филировка звучания, постепенное затухание, оку-танное туманом, придают атмосфере обрамления мистическую таинственность и загадочность, столь присущие музыкальному стилю М. Бафоева.

“Посвящение поэту” - произведение довольно сложное в смысле звукового воплощения, требующее от музыканта тончайшего чутья. Исполнительская идея этого сочинения немыслима без исполнительской фантазии, исполнительского мастерства, совершенного владения тембровыми и выразительными возможностями инструмента. При решении множества исполнительских задач, возникающих в процессе изучения данного сочинения, наиболее важным является осмысление его импрессионистической природы, а, следовательно, и полидинамической сущности, выявления нескольких динамических планов внутри отдельных многосложных конструкций.

“Импрессионисты, - говорил В. Гизекинг, - создают предпосылки обширной динамической градации внутриаккордовых звуков, в особенности, когда сам аккорд содержит значительно большее их число, чем обычная трёх-четырёхзвучная вертикаль” [1, 77]. Это высказывание обрисовывает возможности исполнительского решения произведения М. Бафоева, в плане поиска пианистом новых связей динамики и фактуры, динамики как формообразующего начала, идеи нового сонорного эффекта.

Пространственность звуковой концепции произведения М. Бафоева выдвигает особую роль педализации, способствующей созданию иллюзии тембрального разнообразия оркестровых красок. Применение педали требует чуткого слухового контроля пианиста. Сплошная педаль, “замазывающая” мелодические связи аккордов, здесь совершенно неприемлема. Смена педали на каждую гармоническую функцию придаёт мелодической линии выразительность, оркестровый колорит.

Список литературы / References

1. *Гизекинг В.* Мысли художника. Москва, 1970. № 7.
 2. *Полатханова Наргиз.* Специальное фортепиано. Ташкент, 2006.
-

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ САИДАЗИМА МУРАДХАНОВА

Ташматов М.Г. Email: Tashmatov17162@scientifictext.ru

Ташматов Мансур Ганиевич – доцент,
кафедра эстрадного вокала,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые вопросы педагогической деятельности С.М. Мурадханова в Ташкентском институте искусств по подготовке кадров для театров музыкальной драмы и комедии, о том, что С. Мурадханов в работе над голосом придавал большое значение постановке дыхания.

Утверждается, что хорошая профессиональная подготовка, достаточные профессиональные знания, умения и навыки, хорошее владение разнообразными педагогическими техниками позволяли С.М. Мурадханову достигать положительных результатов в своей деятельности.

Ключевые слова: пение, вокальное мастерство, голосообразование, постановка голоса, дыхание, прикрытие звука, пение открытым звуком, академическое пение, красивый тембр, вокальные приемы.

TEACHING METHODOLOGY OF SAIDAZIM MURADHANOV

Tashmatov M.G.

Tashmatov Mansur Ganievich - Associate Professor,
DEPARTMENT OF POP VOCAL,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses some issues of the pedagogical activity of S.M. Murakhanov at the Tashkent institute of arts for training personnel for theaters of musical drama and comedy. About the fact that S. Murakhanov, in his work on his voice, attached great importance to the formulation of breathing.

Much attention is paid to the importance of the moral and ethical qualities of teachers in the process of working on the student's voice. It is noted that the inclusion of arias from musical dramas and operettas, romances of Uzbek, Russian and foreign composers contributes to the formation of a good artistic taste of the student, and an increase in his performing culture. It is argued that good professional training, sufficient professional knowledge, skills and knowledge of a variety of pedagogical terms allowed S. Murakhanov to achieve positive qualities.

Keywords: singing, vocal mastery, voice formation, voice production, breathing, cover of the pike, open sound singing, academic singing, beautiful timbre, vocal techniques.

УДК 078

Если специалистов, занимающихся художественной деятельностью, называют творцами, тогда тех, кто их готовит, можно назвать большими мастерами своего дела.

Одним из них был Саидазим Мурадханович Мурадханов, который большую часть своей жизни посвятил подготовке актеров музыкальных театров не только Узбекистана, но и некоторых других республик.

После успешного окончания консерватории он остается там работать в качестве ассистента. Молодой педагог проявлял большой интерес к своей профессии и ко всему тому, что было связано с музыкой. Он подобно губке «впитывал» в себя все, что узнавал о ней.

Несмотря на то, что С.М. Мурадханов свою трудовую деятельность начал в Ташкентской государственной консерватории и достаточно поработал там, привык к ритму жизни, который царил там, тем не менее, предпочтение отдавал работе в Ташкентском институте искусств, где в течение около сорока лет занимался подготовкой актерских кадров для театров музыкальной драмы и комедии.

Надо сказать, что от перехода С.М. Мурадханова в институт выиграли, прежде всего, его студенты. Потому что они хорошо понимали, что попали в руки доброго, преданного своему делу педагога, как он.

Ему же повезло меньше, так как на новом месте ему приходилось сталкиваться с трудностями, связанными с тем, что приходилось работать со студентами, не имевшими не только элементарного музыкального образования, но иногда даже никакого представления о работе по голосообразованию.

Дело в том, что главным условием для поступления абитуриента в институт было, прежде всего, обладание им природным голосом, пусть даже совершенно необработанным, горловым и т.п. Поэтому большая нагрузка, связанная с постановкой голоса, выправлением манеры пения полностью ложилась на плечи педагога. Так что С.М. Мурадханову приходилось заниматься устранением пения с «подъездом» (весьма характерным для национально-традиционного исполнительства), удалением крикливости и напряженности, выправлением пения горловым и «белым» звуком (т.е. открытым звуком), отработкой звука, в том числе с его округлением.

Понятно, что каждый вид и направление вокального творчества имеет свою специфику и особенности. Так и узбекское национальное традиционное пение совершенно отличается от традиций академического пения. Именно с этим было связано то, что исполнитель национальных традиционных песен в большинстве случаев не мог тогда, к примеру, петь, арий из опер, романсов и других подобных произведений. Так и некоторые представители академической школы пения не могли петь народные песни. Такое противоречие способствовало разделению слушателей на любителей академического пения и пения в народной манере.

Одна из причин неприятия любителями народной манеры пения академического, было связана, по мнению С.М. Мурадханова, в излишнем «заглублении» и излишнем закрытием звука некоторыми представителями академической школы пения. А любителей академической школы вокала в народной манере пения отталкивало пение некоторыми из них «белым» и горловой звуком.

Тем не менее, такие солисты Узбекского государственного Большого театра оперы и балета им. А. Навои, как М. Кари-Якубов, Х. Насырова, С. Кабулова, С. Ярашев, Э. Юлдашев и некоторые другие высокопрофессионально и одинаково хорошо исполняли не только арии из опер и романсы, но и народные песни. А такие известные исполнители народных песен, как Б.Файзиев, Д.Султанов, М. Узаков и некоторые другие известные народные певцы пели на правильно поставленном дыхании, и добивались хорошей полетности звука (кстати, тогда звукоусиливающая аппаратура отсутствовала).

С. Мурадханов придерживался принципа, согласно которому в процессе постановки голоса студентов, голосовой аппарат работает как единое взаимосвязанное целое и, что в процессе пения дыхание, гортань и артикуляционный аппарат влияют друг на друга (2, с. 140.) и строил свою работу в определенной последовательности.

В частности, начало своего занятия посвящал всестороннему знакомству со студентом, разъяснению цели и задач занятий, вопросов гигиены голоса, а также выработке навыка певческой установки.

Следующим на очереди была выработка у студентов навыков правильного дыхания.

«Если вокалист не умеет правильно дышать, - в частности, отмечал С. Мурадханов, - то не сумеет петь». С этой целью он подробно объяснял и показывал, как надо дышать при пении. И только лишь после хорошего усвоения студентом правил дыхания, давал специальные упражнения, рассчитанные на развитие и укрепление певческого дыхания, а также выравнивания регистров.

Вся такая относительно долгая предварительная подготовка студента позволяла С. Мурадханову переходить к рассмотрению уже вопроса звукоизвлечения, в частности, пению в маску, которое предполагало пение на высокой позиции. Звук, при котором, идет с помощью воздуха, идущего из диафрагмы, вверх, ударяется о верхнее небо, усиливается за счет резонаторов и идет вперед, в сторону зрителя.

С.Мурадханов уделял большое внимание выработке у студента умения контролировать себя во время пения. Так как его отсутствие могло дать студенту, в частности, волю чувствам, при которой он мог бы забыть о звуке.

В качестве немаловажного фактора психологического воздействия С. Мурадханов использовал метод пения при улыбке. Это, на его взгляд, заглушает чувство страха студента перед высокими нотами, устраняет зажим в мышцах челюсти и вселяет уверенность в себе.

Многое в развитии голоса студента, по мнению С.М. Мурадханова, зависит и от его вокального репертуара. Особое место в репертуаре студентов занимали арии из музыкальных драм и оперетт, романсы узбекских, русских и зарубежных композиторов. Причину такого построения репертуара студента С.М. Мурадханов связывал с тем, что они, на его взгляд, способствуют повышению исполнительской культуры певца.

Парадоксально то, что, достигая больших успехов в развитии голоса своих учеников, сам учитель не обладал особо ярким голосом. Его мягкий лирический баритон носил камерный

характер и редко звучал на концертах. Так что С. Мурадханов проявил свой дар не столько в качестве вокалиста, сколько в качестве педагога.

В годы работы Саидазима Мурадхановича на кафедре сольного пения института, были случаи, когда некоторые педагоги, так сказать, «перебрасывали» своих не дисциплинированных и бесперспективных, на их взгляд, студентов, другим преподавателям. А так как С.М. Мурадханов был человеком безотказным и добрым, то некоторые из них попадали к нему.

Однако он не никогда не отказывался от таких студентов, а просто добросовестно работал. В результате через определенное время его студенты успешно демонстрировали свои достижения. Их изменившиеся до неузнаваемости голоса, приводили в восторг даже тех, кто в свое время отказались от них.

С.М. Мурадханов обладал тонким чутьем, которое помогало ему верно определять тип голоса и возможности студента. В частности, он при первой же беседе со студентом мог достаточно верно классифицировать его голос. Однако он не полагался только лишь на интуицию и только лишь хорошо «прощупав» голос студента с помощью вокальных упражнений полностью, в очередной раз убеждался в верности подсказки чутья.

С.М. Мурадханову иногда приходилось исправлять ошибки коллег, работавших с некоторыми студентами до него. Были случаи, когда студент, певший баритоном, на самом деле оказывался басом; а студент, голос которого был определен как баритон, пел у С.М. Мурадханова тенором. При этом он, прежде всего, полагался на природу голоса вокалиста.

Однажды, когда, его спросили, почему студенту, певшему баритоном у другого педагога, он дал «Серенаду» Ф. Шуберта, романс «Я помню чудное мгновенье», арию Тахира (из музыкальной драмы «Тахир и Зухра»), он ответил: “Вы послушайте, какие у него красивые верхушки, как прекрасно звучит “си” во второй октаве. А ведь у него в запасе, как минимум, есть еще полторы - два тона...”

С.М. Мурадханов умел находить ключ к сердцу студентов, стремился понять их характер. Не последнюю роль в этом играла благоприятная эмоциональная атмосфера в аудитории, возникавшая благодаря педагогу.

С.М. Мурадханов интересно проводил занятия, увлекал и вдохновлял студентов к работе. В этом и во многом другом была причина уважительного и доверительного отношения учеников к своему педагогу.

С. Мурадханов никогда не забывал о необходимости сохранения дистанции между собой и студентами, никогда не позволял ни себе и никому другому фамильярности, перехода на панибратские отношения.

Впрочем, и сами студенты, воспитанные на восточных традициях уважительного отношения к старшим, не могли позволить себе такого.

Говорят, что семя, брошенное в хорошо обработанную почву, дает хорошие всходы. Так и педагог, постоянно заботящийся о своих учениках, достигает хороших результатов. Так было и у С.Мурадханова. Ведь его класс успешно закончили более шестидесяти человек, среди которых немало талантливых артистов и педагогов, труд которых оценен государством по достоинству.

К примеру, заслуженный артист Узбекистана Ш. Эргашев, Народный артист Киргизии Т. Бадинов, Народные артисты Узбекистана И. и И. Вахабовы, заслуженный артист Узбекистана А. Абдукадыров и многие другие были в числе его учеников.

В памяти не только учеников, но и всех, кто знал С.М. Мурадханова, он остался бескорыстным, добрым и чутким человеком, талантливым педагогом с высокой профессиональной культурой и мастерством, удивительным чутьем. Ведь он не щадил себя и щедро делился с коллегами со своим опытом, знаниями, умениями, методикой и навыками работы над голосом.

Список литературы / References

1. *Дмитриев Л.Б.* Основы вокальной методики. М.: Музыка, 2000.

К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ПОСТАНОВКИ ГОЛОСА

Ташматов М.Г. Email: Tashmatov17162@scientifictext.ru

Ташматов Мансур Ганиевич – доцент,
кафедра эстрадного вокала,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые вопросы методики преподавания вокала. Затрагиваются вопросы начального этапа работы преподавателя со студентом вокального отделения. Автор делает выводы, опираясь на свой педагогический опыт. Освещаются отдельные аспекты методики постановки голоса. Отмечается сложность профессии вокалиста, требования предъявляемые к нему. Большое внимание уделяется вопросу определения типа голоса, установки корпуса и головы студента.

Вокальная методика многогранна, сложна и включает в себя множество вопросов и проблем, требующих своего учета. В частности, учета психологии творчества певца, особенностей голосообразования, изменения дыхания, гигиены голоса и т.п. Каждая из этих проблем требует к себе особого внимания, а также глубокого и всестороннего анализа и освещения.

Ключевые слова: пение, вокальное мастерство, голосообразование, постановка голоса, дыхание, тесситура, вокальная методика, тембр, диапазон голоса, переходные ноты.

TO THE QUESTION OF THE METHOD OF SETTING THE VOICE

Tashmatov M.G.

Tashmatov Mansur Ganievich - Associate Professor,
DEPARTMENT OF POP VOCAL,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses some of the issues of vocal teaching methods. The questions of the initial stage of the teacher's work with the student of the vocal department are touched upon. The author draws a conclusion based on his pedagogical experience. Some aspects of the voice training technique are highlighted. It is noted about the complexity of the profession of a vocalist, about the requirements presented to him. Much attention is paid to the question of determining the type of voice, the installation of the body and head of the student.

The vocal technique is multifaceted, complex and includes many issues and problems that require their own consideration. In particular, taking into account the psychology of the singer's creativity, the peculiarities of voice formation, changes in breathing, voice hygiene, etc. Each of these problems requires special attention, as well as deep and comprehensive analysis and coverage.

Keywords: singing, vocal skill, voice formation, voice production, breathing, tissetura, vocal technique, timbre, voice range, transition notes.

УДК 078

Эта небольшая статья ставит перед собой весьма скромную цель – освещение отдельных аспектов методики постановки голоса, имеющих важное значение на начальном этапе работы преподавателя со студентом вокального отделения.

Индивидуальное занятие по вокалу начинается со знакомства со студентом, которое происходит при прослушивании вокалиста на вступительных экзаменах. Хотя педагог, не принимающий в них участия, бывает лишен возможности такого знакомства. Вместе с тем невозможно составить достаточное представление о голосовых данных на основе единичного исполнения вокалистом отдельных партий, арий, романсов и других произведений.

Кроме этого не следует упускать из виду и то, что волнение студента на экзамене может помешать проявлению им своих голосовых возможностей.

Определить музыкальность, уровень музыкальной подготовки, эмоциональность, артистичность, культуру исполнения и т.п. удастся только лишь после долгих и многих индивидуальных занятий.

В процессе обучения студента вокальному искусству, важно, прежде всего, составление подробного плана работы, предполагающего постепенную, поступательную и поэтапную работу с каждым студентом.

Разумеется, что в самом начале работы со студентом, первым шагом будет процесс знакомства педагога с ним, при котором, прежде всего, необходимо расположить его к себе, создать благоприятную атмосферу в аудитории.

Следует избегать возникновения натянутых отношений между студентом и преподавателем, так как они могут тормозить, или даже препятствовать достижению, поставленной цели. Дело в том, что такие отношения становятся причиной стеснения и скованности студента. Понятно, что в таком состоянии он не сможет проявить свои голосовые возможности.

Следовательно, педагог должен учесть все это и направить все свои усилия, технику и технологию преподавания не только на обучение студента, привитие профессиональных навыков, но и на налаживание дружелюбных отношений, которые способны сделать его духовным руководителем студента.

В этом отношении можно рекомендовать педагогу проведение доверительных бесед, в частности, о себе, своих близких, родных и т.п.

В процессе работы по голосообразованию, важно то, чтобы студент был подробно ознакомлен со спецификой, проблемах требованиях, предъявляемых к вокалисту, о возможности его столкновения с лишениями и даже жертвами чем-либо, ради своей будущей профессии.

В связи с этим можно привести слова Л.Б. Дмитриева о том, что «пение – это не только работа голосового аппарата и мышц, это большой нервный труд, в результате которого может наступить утомление» [1; 98].

Следует помнить о том, что первые успехи в овладении вокальным искусством могут способствовать проявлению звездной болезни, которая может привести к нежелательным явлениям. В частности, студент начнет форсировать, переоценивать свои возможности, довольствоваться достигнутым результатом. А это в свою очередь, может привести к бездеятельности студента, пропуску им занятий. Его попытка всеми силами выйти на большую сцену, может плачевно отразиться не только на его дальнейшей учебе, но и на здоровье. Дело в том, что неокрепший еще голос, может не выдержать той большой нагрузки, которую потребует сцена, что как результат, может привести к срыву.

Поэтому с первых же занятий необходимо настраивать студента на постоянную и систематическую работу над собой. Однако это не означает, что в процессе овладения студентом вокальных навыков нужно препятствовать его каким-либо начинаниям.

Увлечение студентом пением в отсутствие преподавателя, тоже могут привести к нежелательным последствиям, поэтому его необходимо предостеречь от этого. Иначе он может растерять все, что было достигнуто в течение времени обучения студента. К тому же самостоятельное пение может выработать у студента неверную манеру пения, что потом педагогу вместо работы над дальнейшим развитием его голоса, придется много времени затратить на исправление ошибок, допущенных им.

Одним из важных моментов в процессе работы со студентом является определение типа его голоса. Ведь понять природу голоса, подобрать упражнения и вокальный репертуар, построить работу в соответствии с ней, задача не простая.

При определении типа голоса преподаватель не должен ориентироваться на свои первые впечатления о голосовых возможностях студента, так как они могут быть обманчивыми.

Следует учесть и то, что иногда студент, подражая кому-либо из известных певцов, либо по какой-то другой причине, обладатель высокого голоса, может пытаться «сажать» голос, «басить», и наоборот.

В процессе работы по определению типа голоса следует ориентироваться на такие признаки, как тембр, диапазон голоса студента, место расположения его переходных нот, способность выдерживать тесситуры и т.п.

Тембр и диапазон голоса можно выявить на первых занятиях. Однако каждый из этих данных в отдельности не позволит точно определить тип голоса студента. Бывает и так, когда тембр голоса студента соответствует одному типу голоса, а диапазон – другому. К тому же тембр голоса может деформироваться от повреждения или неправильного пения, а значит может обмануть даже опытного вокалиста.

При классификации голоса следует ориентироваться и на переходные ноты тоже. Эти переломные или переходные (из одного регистра в другой) ноты в процессе обучения могут стать незаметными. Но у начинающего певца они обычно ощущаются явственно. Различные типы голосов имеют переходные звуки на разной высоте.

Таблица 1. Высота переходных звуков для различных типов голосов

Типичные переходные ноты:			
Тип голоса	ноты	октава	
Тенор:	ми – фа – фа-диез – соль	вторая	
Баритон:	ре – ми-бемоль – ми	вторая	
Бас:	ля – си-бемоль – си – до – до-диез.	малая - первая	
Сопрано:	ми – фа – фа-диез	вторая	
Меццо – сопрано:	до – ре – ре-диез	вторая	

В определении типа голоса могут помочь и так называемые примарные тоны, т.е. тоны, наиболее легко и естественно звучащие у данного певца. Они чаще находятся в средней части голоса. В частности, у теноров – в области звука «до» первой октавы, у баритона – в области звука «ля» малой октавы, у баса – в области звука «фа» малой октавы и т.п.

Отличить тип голоса может помочь определение способности певца выдерживать тесситуру, свойственную данному типу голоса.

Под тесситурой¹ понимается средняя звуковысотная нагрузка в данном произведении в отношении к диапазону конкретного голоса. Она может быть низкой, хотя произведение может содержать предельные верхние звуки, и наоборот – высокой, но без предельных верхних звуков. В качестве примера высокой тесситуры у тенора можно привести, арию Ленского в опере П.И.Чайковского «Евгений Онегин», арию Омона в опере «Зейнаб и Омон» композиторов Т. Садыкова, Д. Закирова, Ю. Раджаби и Б.И. Зейдмана, песню молодого цыгана в опере С.В. Рахманинова «Алеко».

Таким образом, понятие тесситуры относится к тому участку диапазона голоса, где голос чаще всего должен находиться при пении данного музыкального произведения. Если голос близок по характеру к теноровому, но «не держит» теноровой тесситуры, то это вероятнее всего, баритон.

В процессе пения немаловажное значение имеет установка корпуса и головы. Вопрос этот можно рассматривать с двух точек зрения: эстетической и ее влияния на голосообразование. Студент с первых же своих занятий по вокалу должен привыкать к естественной, непринужденной, красивой позе, исключающей зажимы внутри и тем более внешние (сведение рук и т.п.), которые отвлекают и нарушают гармонию.

Не следует, конечно же, думать, что положение корпуса определяет характер голосообразования. Однако поза, при которой брюшной пресс натянут и грудная клетка находится в свободном, развернутом состоянии, может считаться наилучшей для работы над голосом.

Свободное, но активное состояние корпуса мобилизует мышцы студента на выполнение задания. Если они распущены и поза вялая, то трудно рассчитывать на успех в развитии нужных навыков. Так как нервно-мышечная собранность, способна мобилизовать и нервную систему, благодаря которой формируются вокальные навыки студента.

Внешний облик будущего артиста должен быть соответствовать определенным требованиям. В частности, напряженное положение головы, опущенная или высоко поднятая голова всегда ведет к напряжению передних мышц шеи и сковывает гортань, что мешает пению, плохо отражается на звучании. Слишком низко наклоненная голова также мешает свободному звукообразованию, так как влияет на положение гортани.

В процессе занятий улыбка может быть важным и необходимым приемом, тонизирующе действующим на состояние организма. Так что использование ее может вызывать нужное внутренне приподнятое состояние, а также мышечную собранность, психологическую готовность к выполнению задания. Так что привитие всех этих навыков студентам с первых же занятий способно хорошо послужить процессу постановки голоса студента.

Список литературы / References

1. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики. М.: Музыка, 2000.

¹ Тесситура – итальянское слово, означающее высотное положение звуков в музыкальном произведении по отношению к диапазону певческого голоса или музыкального инструмента.

ИЗ ИСТОРИИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЗБЕКСКИХ НАРОДНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Раджабов Х.Д. Email: Radjabov17162@scientifictext.ru

Раджабов Хикмат Джумаевич – доцент,
кафедра исполнительского искусства,
Государственный институт искусств и культуры Узбекистана,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: традиции музыкального ансамблевого исполнительства в Узбекистане в своей основе уходят корнями в далекие столетия. В культурной жизни узбекского народа существовало множество инструментальных ансамблей различного состава и назначения. Одни сопровождали войска среднеазиатских властителей в походах, другие использовались в торжественных случаях – обрядовых представлениях, народных празднествах.

Создавать оркестры узбекских народных инструментов начали в 20-х годах прошлого столетия. В республике возникают многочисленные кружки и профессиональные коллективы, включающие инструментальные и вокальные ансамбли.

Ключевые слова: музыкант, музыка, искусство, культура, ансамбль, состав, корни, оркестр.

FROM THE HISTORY OF THE IMPROVEMENT OF UZBEK FOLK INSTRUMENTS

Radjabov Kh.D.

Radjabov Khikmat Djumaevich - Associate Professor,
DEPARTMENT OF PERFORMING ARTS,
STATE INSTITUTE OF ARTS AND CULTURE OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: traditions of musical ensemble performance in Uzbekistan are basically rooted in the distant centuries. In the cultural life of the Uzbek people, there were many instrumental ensembles of various composition and purpose. Some accompanied the troops of the Central Asian rulers on campaigns, others were used on solemn occasions - ritual performances, folk festivals.

The creation of orchestras of Uzbek folk instruments began in the 20s of the last century. Numerous circles and professional collectives, including instrumental and vocal ensembles, appear in the republic.

Keywords: musician, music, art, culture, ensemble, composition, roots, orchestra.

УДК 078.1

Состав ансамблей был разнообразным: от традиционного ансамбля народных инструментов до смешанного (вместе с народными узбекскими инструментами включались отдельные инструменты симфонического оркестра, азербайджанский тар, русская балалайка, фортепиано, духовые и некоторые другие). Они сыграли в свое время большую роль в поднятии музыкальной культуры узбекского народа, в приобщении узбекского слушателя к достижениям народной и профессиональной музыки.

Широкие перспективы открылись перед народами в области культурного строительства после октябрьской революции, это не могло не отразиться и на развитии народных инструментов «Иден В.В. Андреева, давшие жизнь движению за возрождение широкого народно-инструментального исполнительства, проникли во все республики страны и стимулировали создание в них оркестров национальных музыкальных инструментов.

В середине 30-х годов создаются оркестры народных инструментов в среднеазиатских национальных республиках и в Казахстане (Оркестры народных инструментов созданы: в Туркмении – 1933 г., в Казахстане – 1934 г., в Киргизии – 1936 г. В Узбекистане и Таджикистане – 1938 г.).

Основными задачами при организации коллективов были хроматическая темперация инструментов, формирование семейств, введение нотной письменности, создание репертуара, который бы базировался на обработках народной музыки, а также на произведениях, созданных на основе авторских тем. Оригинальный репертуар, как переложения, так и оригинальные сочинения, создавался вместе с коллективами.

30-е годы прошлого столетия – время интенсивного роста музыкальной культуры Узбекистана.

Усовершенствованием национальных инструментов занимались многие музыкальные мастера и народные музыканты: Ш. Шоумаров, М. Харратов, У. Зупаров и другие, и каждый из них по-своему решал эту задачу. В общем она сводилась к усилению звука инструмента, расширению диапазона. Кроме того, проводилась необходимая работа по улучшению внешнего вида инструментов, но все это не решало плавного – качественного развития узбекского народного инструментария, которое отвечало бы высоким требованиям современного профессионального исполнительства.

В 1936 году в музыкальном училище имени Хамзы впервые было введено обучение на узбекских народных инструментах по нотам. К этому времени музыкальная мастерская при училище, где работала группа мастеров-конструкторов: В.А. Романченко, А.А. Кевхоянц, С.Е. Диденко под руководством известного музыкантом-инструментоведом А.И. Петросянцева, стала центром по усовершенствованию национального инструментария. Темперации и хроматизации были подвергнуты инструменты с фиксированной частотой звука: дутар, танбур, рубаб, чанг, инструменты, имеющие различные звукоряды, после реконструкции были объединены едины 12-ступенный равномерно-темперированным хроматическим. Надвязные жильные лады (парда) на грифе были заменены закрепленными, расколоченными по темперированной шкале. Это сразу дало конкретный положительный результат в освоении многоголосия.

В 1935 году в Центральном доме художественного воспитания детей начались первые опыты по реконструкции узбекских народных инструментов. Изучив процесс развития, достижения европейского инструментария и опыт известного русского музыкального деятеля, создателя оркестра русских народных инструментов В.В. Андреева. Было взято за основу реконструкции принцип 12-ступенной равномерной темперации звукоряда и на этой основе создано семейство реконструированных инструментов.

В создании однородных групп инструментов, образованных на основе типовой разновидности каждого в результате работы над дутаром и рупабом была создана одна из ведущих групп – щипковая, гиджак послужил основной смычкового семейства, чанг – струнно-ударного. Затем сформировались два остальные группы: духовая – объединила инструментов (най, кошнай, сурнай). Например, най послужил основой для создания инструмента самого высокого по звучанию регистра в оркестре – ная пикколо. Ударная группа включила в себя как узбекские, так и европейские инструменты.

Наряду с узбекской народной музыкой появилась возможность исполнения произведения композиторского творчества, музыки разных народов. Вместе с тем, важным моментом представляется включение в процесс современного коллективного исполнительства многих традиционных приёмов штриховой техники, характерной для щипковых, струнно-ударных и ударных народных инструментов.

Знание содержания студентами-исполнителями помогает решить сложности выполнения поставленной задачи и устранения проблем исполнения. Дирижер обязан знать уровень исполнения всех оркестровых музыкантов, а также определять конкретные задачи для ведущих музыкантов каждой группы (например, определение штрих и позиций пальцев в определённой группе инструментов). Кроме того, необходимо добиться гармонии неустойчивых гармонических аккордов и выявления сущности произведения. Частые ритмические изменения метров и усилей не должны мешать группам инструментов при совместном исполнении. Раскрытие художественного содержания современного произведения не может быть приобретено только путем достижения технического баланса в ее интерпретации. Мне кажется, что исполнителю-инструменталисту нужны не только навыки высокого уровня, но и духовная зрелость, чтобы интерпретировать произведение в современном духе. Фактически, на сегодняшний день оркестровый исполнитель должен идти в ногу со временем, знать современную культуру мира и уважать национальные ценности [1, 111].

В заключение необходимо отметить:

1. Процесс усовершенствования инструментария на основе 12-ступенной темперации и хроматизации, является объективной закономерностью исторического развития музыкальной культуры Узбекистана. Темперация и хроматизация привели к интонационной унификации различных инструментов, позволив тем самым создать многоголосное ансамблевое и оркестровое исполнительство.

2. Использование темперированного строя создана возможность для активного роста национальных музыкальных культур, для творческого обмена достижениями, происходит сближение и взаимообогащение культур разных народов.

3. Создание многоголосных оркестров народных инструментов.

4. Узбекские усовершенствованные инструменты, включенные в систему музыкального образования, художественного профессионального и самодеятельного творчества, играют на современном этапе важную роль в развитии музыкальной культуры Республики Узбекистан.

Список литературы / References

1. *Азимов К.* Вопросы интерпретации современного произведения оркестром народных инструментов ((На примере сюиты “Тошкент фасллари” (“Ташкентские времена года”) композитора Хабибуллы Рахимова)/журнал “Проблемы современной науки и образования”. Москва, 2020. № 2 (147).
 2. Проблемы теоретического музыкознания в Узбекистане. Ташкент, 1976.
 3. Актуальные проблемы на узбекских народных инструментах. Ташкент, 1988.
-

РАБОТА НАД ИЗУЧЕНИЕМ ПОЛИФОНИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КЛАВИРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ И.С. БАХА

Саидова Ш.М. Email: Saidova17162@scientifictext.ru

Саидова Шаъло Маллаевна – доцент,
кафедра общего фортепиано,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: подлинное приобщение к миру полифонической музыки, вершиной которой является творчество И.С. Баха, неперенное условие гармонического развития музыканта любой специальности, в том числе пианиста. Общеизвестно, что изучение Баха – одна из труднейших проблем музыкальной педагогики. Очень многие трудности стоят на пути к выразительному и стилистически точному и верному исполнению музыки великого композитора.

К сожалению, нередко изучение баховских произведений сводится в основном к формальной проработке голосоведения, и ведется иногда по устаревшим и недоброкачественным редакциям. Отсюда и соответствующее отношение к произведениям Баха, свойственное многим учащимся, словно это не великое искусство, а скучный, принудительный ассортимент. В итоге, вместо глубоко содержательной, волнующей музыки, мы часто слышим сухое, деловитое, проигрывание полифонических конструкций, с обязательным, назойливо-педаггическим «выделением Темы», с безжизненным, механически-«сделанным» голосоведением.

Ключевые слова: музыка, голос, полифония, произведение, стиль, язык, пианист, композитор, педагог.

WORK ON THE STUDY OF POLYPHONY BASED ON THE ANALYSIS OF CLAVIER WORKS BY J.S. BACH Saidova Sh.M.

Saidova Sha'lo Mallaevna - Associate Professor,
DEPARTMENT OF GENERAL PIANO,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: genuine introduction to the world of polyphonic music, the peak of which is the work of J.S.Bach, an indispensable condition for the harmonious development of a musician of any specialty, including a pianist. It is well known that the study of Bach is one of the most difficult problems of musical pedagogy. Many difficulties stand in the way of expressive and stylistically accurate and faithful performance of the music of the great composer.

Unfortunately, the study of Bach's works is often reduced mainly to the formal study of voice leading, and is sometimes conducted according to outdated and poor-quality editions. Hence the corresponding attitude to the works of Bach, typical of many students, as if this is not a great art, but a boring, compulsory assortment. As a result, instead of deeply meaningful, exciting music, we often hear dry, business-like, playing of polyphonic constructions, with obligatory, intrusively pedantic "theme highlighting", with lifeless, mechanically "made" vocalism.

Keywords: music, voice, polyphony, work, style, language, pianist, composer, teacher.

УДК 078

Искусство Баха, в высшей степени нормативно. Оно выросло на основе устойчивых традиций, и подчиненно строгой системе законов и правил. Природа клавирных сочинений Баха такова, что без активного участия интеллекта невозможна их выразительное исполнение. Они незаменимы для развития музыкального мышления, для воспитания инициативы и самостоятельности учащихся, а также к пониманию иных музыкальных стилей. Однако, достигается это лишь при определенном методе преподавания баховской полифонии. Передать учащимся заинтересованное отношение к творчеству гениального композитора, раскрыть неповторимость, музыка И.С. Баха - долг каждого педагога. Но достижение этой цели невозможно без прочного знания закономерностей и свойств музыкального языка, без усвоения основ полифонии, исполнительских традиций баховской эпохи.

Эта работа посвящена трудностям преподавания произведений Баха, которые встречаются в практике педагогов муз. школ и музыкальных колледжей.

Ведущий принцип фортепианной педагогики - это отношение к роялю, как «поющему» инструменту. А основным ключом к профессиональному и артистическому исполнению музыки Баха является осмысленность и певучесть! И вырабатываться это должно не когда - то потом, а с самых первых уроков.

Игра большинства учащихся свидетельствует о глубоко - укоренившейся вредной привычке учить произведения Баха механически, когда пальцы идут впереди сознания. Одна из причин - неумение работать в медленном темпе и внимательно вслушиваться в свою игру.

Начальные годы обучения считаются решающим и ответственным этапом в формировании интереса и любви к музыке вообще, и также к музыке полифонической. Поэтому педагогу нужно серьезно готовиться к встрече с учеником или учащимся, чтобы увлечь его музыкой. Лучшим материалом является песня. Выразительное, певучее исполнение одnogолосных песен - мелодий в дальнейшем переносится на сочетание 2-х таких же мелодий в легких полифонических пьесах. Б естественности этого перехода - залог сохранения интереса к полифонии в будущем. Полифонический репертуар для начинающих составляют легкие полифонические обработки народных песен подголосочного склада (т.е. песню поет «запевала», затем ее подхватывает хор - «подголоски»). Очень полезно играть с педагогом в ансамбле на 2 - х инструментах попеременно обе партии. Учащийся не только будет ощущать самостоятельность каждой партии, но и слышать пьесу целиком, в сочетании обеих голосов. Такой метод является основой осмысленного и эмоционального отношения к голосоведению. Необходимо так же приучить юного музыканта к ясности поочередного вступления голосов, а также к четкости их проведения и окончания. Вслед за освоением простой имитации (повторение мотива в другом голосе) можно построенными на стреттной имитации, который вступает до окончания имитируемой мелодии. Так как имитация в полифонии Баха является важным средством развития, то педагог должен с самого начала обучения сделать на ней акцент.

«Нотная тетрадь Анны Магдалены Бах»

Легкие полифонические пьесы из «Нотной тетради» развивает полифоническое мышление, воспитывает чувство стиля и формы. В основном в сборнике собраны танцевальные пьесы - менуэты, полонезы, а так же марши. Знакомство со сборником полезно начать рассказом об истории создания. А начать учить лучше с менуэтов, поскольку в «Тетради» им отведено главное место. Желательно рассказать об этом танце и объяснить, что Бах писал свои менуэты не для танцев, а от них он заимствовал танцевальные ритмы и форму, наполнив эти пьесы самыми разнообразными настроениями.

Изучение полифонических произведений Баха начинается с раскрытия содержания пьесы до того, как учащийся начнет разбирать ее. Желательно, чтобы педагог исполнил несколько раз на уроке заданную пьесу, подчеркивая в исполнении художественное своеобразие музыки. Затем, определив настроение пьесы, педагог направляет внимание учащегося на то, как отличаются мелодии верхнего и нижнего голосов, на сколько они самостоятельны и независимы друг от друга, словно их исполняют два разных инструмента. В обсуждении «инструментовки» голосов очень важно активное участие учащегося. Это развивает фантазию и умение представлять звучание, каких - то определенных инструментов, которые по тембру, регистру и диапазону больше соответствуют характеру данных мелодий. Например, в менуэте d - moll кантилена верхнего голоса напоминает пение скрипки, а регистр и тембр басового голоса - звучание виолончели.

Далее педагог переходит к показу фразировки и связанной с ней артикуляции каждого голоса отдельно. На следующих уроках анализ произведения должен помочь ощутить форму пьесы, ее тональный план, затем углубляется работа над выразительностью штрихов (дать простор фантазии - для более образного представления обрисовать сцену придворного бала: характерные для менуэта глубокие и более легкие поклоны связать с характером штрихов).

Из многих задач стоящих на пути изучения полифонии, основной остается над певучестью, интонационной выразительностью и самостоятельностью каждого голоса отдельно.

Сборник «Маленькие прелюдии и фуги»

Этот сборник неоднороден по составу и по степени трудности. Первая половина содержит 18 - маленьких прелюдий (из которых можно составить две группы -12 пьес + 6 пьес). На этих прелюдиях будет произведен подробный анализ.

«Маленькие прелюдии» дают педагогу возможность углубить познания учащихся с характерными особенностями фразировки, артикуляции, динамики, голосоведения, и перейти к объяснению таких важных понятий теории полифонии как - тема, противосложение, имитация, скрытое многоголосие и многое другое.

В прелюдиях понятие имитации раскрывается в таком плане, что учащийся должен понять ее как повторение темы в другом голосе. Имитация - основной полифонический способ развития. Темы нужно тщательно изучить, разложить ее по мотивам со значительным интонированием каждого мотива, можно с остановками. После усвоения особенностей развития темы, внимания учащегося нужно переключить на мелодию, сопровождающую имитацию темы в басовом голосе, который называется противосложением. Проработка противосложений очень важна для слухового контроля учащегося и выразительного исполнения. В 2-голосных пьесах Баха имитацию чаще всего следует подчеркивать не просто громкостью, а каким-то иным тембром и звукоизвлечением. Слышно то, что имеет другую окраску, артикуляцию, фразировку.

Встречаются прелюдии, которые по своему складу относятся к неимитационной полифонии, т.е. построены на мелодической самостоятельности голосов. Нужно обращать внимание учащегося на разнообразие интонаций, на динамический контраст между голосами, который типичен для музыки Баха (имеющее обоснование, идущее от клавишинной динамики), а также контраст в настроении голосов.

Очень важный момент - длинные мелодические построения, непрерывность «текучести» - одна из трудностей полифонической музыки. Нужно опять расчленить построения на мотивы, фразы, поиграть с разными динамическими оттенками, при этом, не нарушив цельность темы. Большинство учащихся слабо разбираются в форме полифонических произведений. На этом аспекте педагогу надо постоянно делать акцент, ибо трудно передать содержание пьесы не имея представление о том, в какую оно выливается форму. В основном прелюдии написаны в форме старинной сонатной формы, состоящей из 2-х частей, первая из которых является экспозицией, вторая - совмещает функции разработки и репризы. Есть прелюдии короткие на 3-4 строчки. От «Маленьких прелюдий и фуг» протягиваются многие нити к «ИНВЕНЦИЯМ И СИМФОНИЯМ». Ни для кого не секрет, как трудно добиться заинтересованной работы над инвенциями. Без предварительной психологической подготовки изучение инвенций приносит мало пользы.

Без осмысленной аппликатуры невозможно передать смысл баховских пьес. Правильный выбор пальцев - главное условие грамотного и выразительного исполнения. Верное решение этого вопроса подсказывает исполнительской традиции эпохи Баха. Выявлению артикуляции, отчетливости мотивных образований была подчинена аппликатура. Для достижения звуковой и ритмической ровности пользовались принципами перекладывания пальцев (4 -3,-4 -3), сложения пальцев с черной на белую, «немая» подмена пальцев.

Очень важно, чтобы при работе над инвенциями учащийся проникся своеобразием баховского стиля. Нужно подчеркнуть, что музыке композитора чужды вялость, сентиментальность, размягченность. Поэтому и способ извлечения звука должен быть всегда мужественным, крепким и тем более в *piano* не должен быть расплывчатым и вялым, или «беззвучно - шелестящим».

Теперь о таком главном вопросе - форма инвенций. Часто встречается и выявляется трехчастная форма, но не надо считать, что это основной вид. Педагог может делать акцент при работе над формой на черты двухчастно-симметричной формы.

К сожалению, нет полного освещения этого вопроса о формах инвенций в литературе. Единственное подспорье в работе педагога - «Инвенции и симфонии» в редакции Бузони, который уделял большое внимание форме, сопровождения инвенции содержательными и точными примечаниями.

Вопрос о баховских темпах заслуживает особого разговора. Умеренность и сдержанность во всем - были основными эстетическими требованиями в эпоху Баха. Современники писали о склонности композитора к умеренным темпам. Учащийся должен твердо усвоить, что быстрые пьесы Баха не содержат в себе той стремительности, которое есть в музыке XIX - XX веков. С другой стороны, медленные пьесы, учащиеся играют иногда слишком тягуче и статично, в то время когда в таких пьесах всегда заключается в активности внутренней жизни. Чтобы предотвратить ложное истолкование темповых указаний, учащимся необходимо знать о том, что итальянские обозначения темпа во времена Баха проставлялись редко, и выражали не столько скорость движения, сколько характер и настроение пьесы.

В заключении еще раз надо подчеркнуть, тот факт, что для того, чтобы восприятие и исполнение произведений И.С.Баха было эмоциональным, необходимо их понимать, ибо творчество композитора по своей природе непосредственно обращено к нашей интеллектуальной сфере.

Для понимания полифонических произведений Баха нужны специальные знания. Достижение определенной полифонической зрелости возможно лишь при условии постепенного, плавного наращивания знаний и навыков, которые учащиеся должны получать, начав с первых занятий музыкой.

Список литературы / References

1. Калинина Н. «Клавирная музыка Баха в фортепианном классе». Санкт-Петербург, 2010.

АККОМПАНеМЕНТ НА УРОКАХ ФОРТЕПИАНО У ИСПОЛНИТЕЛЕЙ НА СТРУННЫХ НАРОДНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ И ВОКАЛИСТОВ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ВОСПИТАНИЯ МУЗЫКАНТА-ПРОФЕССИОНАЛА

Саидова Ш.М. Email: Saidova17162@scientifictext.ru

*Саидова Шаъло Маллаевна – доцент,
кафедра общего фортепиано,*

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: за последние годы можно наблюдать значительный рост внимания к камерной музыке, как в профессиональной среде, так и среди любителей музыки. Наука вводит понятие «камерность», объединяя им те камерные жанры, которые отличаются от монументальных некоторыми чертами содержания и стиля. Эти отличия обусловлены небольшим количеством исполнителей и, как следствие того, сравнительной немногочисленностью аудитории (во всяком случае, до изобретения грампластинок, радио, телевидения, компьютеров).

Таким образом, значение обстановки исполнения является определяющим для целой группы жанров, которую представляет собой камерная музыка.

Ключевые слова: фортепиано, исполнитель, инструмент, музыка, профессионал, жанр, ансамбль, специалист, программа.

ACCOMPANIMENT IN PIANO LESSONS WITH PERFORMERS STRINGED FOLK INSTRUMENTS AND VOCALISTS AS ONE FROM THE MEANS OF EDUCATING A PROFESSIONAL MUSICIAN

Saidova Sh.M.

*Saidova Sha'lo Mallaevna - Associate Professor,
DEPARTMENT OF GENERAL PIANO,*

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in recent years, one can observe a significant increase in attention to chamber music, both in the professional environment and among music lovers. Science introduces the concept of "intimacy", combining them with those chamber genres that differ from the monumental in some features of content and style. These differences are due to the small number of performers and, as a consequence, the relatively small audience (at least before the invention of gramophone records, radio, television, computers).

Thus, the significance of the performance environment is decisive for the whole group of genres, which is chamber music.

Keywords: piano, performer, instrument, music, professional, genre, ensemble, specialist, program.

УДК 078

На кафедре камерного ансамбля в музыкальном ВУЗе фортепианным ансамблем и аккомпанементом занимаются только пианисты, камерным ансамблем – пианисты и струнники. Профилирующий раздел, являющийся частью общего курса фортепиано, представляет благоприятную возможность совершенствования в исполнении камерно - инструментальной музыки студентам остальных специальностей, в том числе, наименее подготовленным из них – солистам-вокалистам, исполнителям на струнных народных инструментах. Последним лишь

кафедра общего фортепиано позволяет овладеть навыками аккомпанирования, а порой - выступить на концертной эстраде в качестве концертмейстера.

Предмет «Общее фортепиано» вот уже несколько десятилетий присутствует в программах детских музыкальных школ, колледжах. В вузах он в разные годы именовался по-разному – «Фортепиано», «Обязательное фортепиано», «Общий курс фортепиано». Однако, связь между тремя ступенями обучения музыки, проблема подготовленности абитуриентов вуза по курсу фортепиано существуют и по сей день. Причин тому не мало: отсутствие квалифицированных педагогов, отношение к курсу фортепиано как к побочному (а порой и не нужному) предмету и др.

Одной из главных причин является несоординированность программ по общему фортепиано в системе школа – колледж – ВУЗ. Не менее остро стоит проблема связей между кафедрами внутри вуза. От ее решения зависит успешное совершенствование студента на высшей ступени обучения.

Решить выше указанные проблемы во многом помогает активное и целенаправленная работа над аккомпанементами на протяжении всех лет обучения музыканта. И все-таки наличие аккомпанементов в школьных, колледжных и вузовских программах, разнообразие жанров и стилей этого раздела дает право считать аккомпанемент тем связующим звеном при помощи которого можно укрепить связь между ступенями системы школа - колледж - вуз, так и между кафедрами и отдельными дисциплинами внутри вуза.

Как уже говорилось выше, аккомпанементы составляют основу профилирующего раздела программы по фортепиано у вокалистов и исполнителей на народных инструментах. У вокалистов они включают в себя:

- а) освоение простейших схем аккомпанемента к вокальным упражнениям;
- б) аккомпанементы к камерным (романсы и песни) и оперным произведениям;
- в) фрагменты из опер, ораторий, кантат (клавиров).

У народников предусматривается изучение аккомпанементов к произведениям для этих инструментов, расположенным по степени сложности:

- 1) для детских музыкальных школ, 2) для колледжей,
- 3) для ВУЗа. Жанр и эпоха в программах не оговариваются.

Как видим, диапазон проходимого студентом материала достаточно широк.

Схематически представим этот процесс в виде бесконечной взаимообогащающейся «цепи», где педагог, являясь исполнителем (на уроке, на концерте), передает свои знания и умения ученику (сначала как слушателю, затем как педагогу и исполнителю), а ученик, в свою очередь, – своему ученику, воспитывая его как слушателя (педагога, исполнителя) и на слушателя – немусыканта, так называемого «широкого» слушателя.

Формирование ансамбля – один из традиционно кардинальных вопросов в камерном исполнительстве. Педагог на любом этапе должен учитывать весьма значительные различия в степени и характере музыкальности учеников. Однако 21 век требует от педагога неизмеримо более глубокого, чем прежде, разбираться в психологии способностей, обобщать и анализировать с этой точки зрения материал педагогических наблюдений и исследований. Именно в последние десятилетия идет повсеместная психологизация педагогического процесса, в том числе музыкального. Эти тенденции в той или иной степени касаются и нашей темы.

Специфика работы над аккомпанементом на уроках обязательного фортепиано такова, что в качестве солистов -иллюстраторов выступают сами студенты. Преподавателю необходимо предусмотреть это в расписании занятий, группируя студентов одного отделения по два, иногда по три человека (для исполнения трио). Аналогично строятся занятия по ансамблю, чтению с листа. Однако внутри класса работа каждого преподавателя должна проводиться сугубо индивидуально. Успеху ее будет способствовать формирование ансамбля с учетом степени подготовленности студентов, их темперамента, работоспособности, психологической совместимости.

Причины контраста, вытекающий из самых естественных жизненных ситуаций, основан на психологических и даже физиологических закономерностях. При этом нельзя забывать и принципиальной разницы между ансамблем и аккомпанементом. В ансамбле все равны, все партии одинаково равноценны. В аккомпанементе присутствует солист и сопровождающий его участник.

Переходя к специфике исполнения вокального либо инструментального аккомпанемента, необходимо отметить, что вокальный аккомпанемент требует значительно большей пластичности и агогической гибкости нежели инструментальной.

Инструментальный аккомпанемент требует большей темповой строгости, предельного внимания к штрихам и динамическим градациям. Последнее тесно связано с особенностями звучания солирующего инструмента в том или ином регистре, с приемами игры на нем.

Как бы то ни было, самое сложное при исполнении любого произведения с аккомпанементом - найти меру между точной выписанным авторским текстом (объектом) и исполнительскими намерениями, индивидуальностью партнеров (субъектом). Задача усложняется прямо пропорционально росту количества участников ансамбля.

При решении этой задачи (и вытекающих из нее более мелких подзадач) педагог исходит из того, что начинающий исполнитель, допустим, вокалист опирается главным образом на свои чувства, интуицию. Педагогу нужно сформировать у него необходимую базу для ориентации в мировой музыкальной литературе.

Понимание учащимся особенностей творческого стиля автора, жанровых предпосылок произведения, осмысление его в культурном историческом контексте эпохи способствуют выработке «интерпретационного мышления».

Формирование навыков самостоятельного мышления студентов – вокалистов требует воспитания целостного восприятия всей ткани произведения, подчиненности каждой, в том числе вокальной, партии единому художественно - образному решению.

В отдельных случаях студент может на уроке выступить в роли концертмейстера: указать солисту на ритмические и гармонические отклонения, обозначения характера и темпа. Одновременно выявляются вокальные особенности певца (диапазон и тембр голоса, теснотные неудобства и т.д.) обговариваются фразировка, смена дыхания. Концертмейстерские навыки пригодятся студентам на уроках педпрактики, а кое кому и в будущей педагогической деятельности.

Репертуар – одна из движущих сил педагогического процесса. Он должен быть как можно разнообразнее в жанровом и стилистическом отношении. Не надо забывать, что педагоги по специальности обращают особое внимание на овладение новыми исполнительскими приемами и средствами в вокальных сочинениях современных композиторов. Произведения М. Бафоева, Ш. Рамазанова, Л. Атаджанова, А. Икрамова и многих других авторов могут быть прекрасной школой для любого концертмейстера, в том числе студента вокалиста.

Приступая к работе над аккомпанементом для народных инструментов, преподаватель фортепиано прежде всего сам должен изучить специфику звучания, диапазон, приемы звукоизвлечения и динамические возможности этих инструментов. Одновременно он знакомит студентов с богатейшими возможностями фортепиано, особенности его звучания в сочетании с этими инструментами.

Проследивая связь столь частной темы с проблемами музыкального образования и воспитания в целом, еще раз хочется подчеркнуть неслучайность ее постановки сегодня, в период резкого размежевания серьезного и развлекательного искусства в период низкой музыкальной и слушательской культуры людей, особенно молодежи.

Список литературы / References

1. *Сохор А.* Теория музыкальных жанров. М., 1983.
2. *Крючков Н.* Искусство аккомпанемента как предмет обучения. М., 1991.
3. *Назайский Е.* О психологии музыкального восприятия. М., 1992.

ТОП 10 ПРОИЗВЕДЕНИЙ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ НА ДУТАРЕ

Арабов И. Email: Arabov17162@scientifictext.ru

Арабов Илѐс - заведующий кафедрой,
кафедра инструментального исполнительства маком,
Институт искусства узбекской национальной музыки им. Ю. Раджаби,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: узбекская национальная музыка не только богата и уникальна, но и древняя. Узбекские народные инструменты также разнообразны, среди которых особое значение имеет инструмент дутор. Есть произведения, созданные нашим народом и композиторами для дутора. Мелодия дутора достигает человеческой души. Произведения, созданные для исполнения на инструменте дутор, отличаются от других произведений своей уникальностью, неповторимостью. Для того чтобы преподать эти произведения будущему поколению, очень важно, чтобы мы сначала поняли и искали их суть. В данной статье мы расскажем о 10 произведениях, созданных для игры на инструменте дутор.

Ключевые слова: дутор, произведение, технология исполнительства, усули, музыка, штрих.

TOP 10 WORKS TO PERFORM ON DUTAR

Arabov I.

Arabov Ilyos - Head of the Department,
DEPARTMENT OF INSTRUMENTAL PERFORMANCE OF MAKOM,
INSTITUTE OF ART OF UZBEK NATIONAL MUSIC NAMED AFTER YU. RAJABI,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: Uzbek national music is not only rich and unique, but also ancient. Uzbek folk instruments are also diverse, among which the dutor instrument is of particular importance. There are works created by our people and composers for the composer. The melody of dutor reaches the human soul. The works created for performance on the dutor instrument are distinguished from other works by their uniqueness and uniqueness. In order to teach these works to the future generation, it is very important that we first understand and search for their essence. In this article, we will tell you about 10 pieces created for playing the instrument dutor.

Keywords: dutor, work, performance technology, usul, music, stroke.

УДК 787.8

Узбекская классическая музыка настолько богата, что для каждого музыкального инструмента создан много произведений. На протяжении многих лет эти музыкальные произведения исполнялись музыкантами с любовью, и каждое произведение имеет свои уникальные черты. Особенно произведения, созданные для музыкального инструмента дутор, очень красивы и неповторимы, о каждом из них можно говорить часами.

Один из произведений, созданных для дутора – “Куштор”. Чтобы исполнить его, струны инструмента дутор настраиваются одинаково. То есть, по сути, если обычно одна струна дутора настраивается на “ре”, а другая на “ля” или “соль”, то для исполнения “Куштор” они настраиваются одинаково, то есть на “ре” или “до”. В других музыкальных инструментах это невозможно, поэтому данное произведение исполняется только на дуторе. В процессе исполнения происходит обмен штрихами, характерными для инструмента дутор. Поскольку такие обмены не могут быть осуществлены на другом инструменте, а для исполнения “Куштор” это необходимо.

“Нолиш” - данную мелодию сочинил Комильджон Джаббаров именно для инструмента дутор. Эту мелодию можно исполнить двумя способами. Мажор и минор. Исполнение в мажорной тональности называется “Чупон”, и исполняется немного ритмичнее. А исполнение в минорной тональности произведение называется “Нолиш”. Обе исполняются только на инструменте дутор, причина в том, что штрихи, задействованные в произведении, характерны только для дутора. Именно эта особенность дает понять, что мелодия “Нолиш” - уникальное произведение.

“Рохат” - узбекская народная мелодия. Он был создан на основе шуба Ушшок макома Рост. “Рохат” был первоначально создан для инструмента дутор и стало известно как “мелодия дутор”, потому что она была исполнена на том же инструменте. Позже он стал

популярным, адаптируясь к таким музыкальным инструментам, как танбур, рубоб, чанг. Музыкальная форма мелодии “Рохат” формируется в результате использования хона и бозгуй, а также элементов пешрав.

Тановар - распространенная народная и классическая песня и музыкальная композиция в узбекском исполнительском искусстве. Словосочетание “Тановар” состоит из двух слов: “тан” – то есть тело, и “овар” – значит приносить удовольствие. Существует несколько музыкальных треков “Тановара”, широко распространенных в Ферганской долине, из которых “Куконча тановар” и “Тургун тановар” своеобразно исполняется на дуторе. “Куконча тановар” была создана именно для дутора в дорийском ладе. Позже Тургун Алиматов также адаптировал данное произведение к танбуру. Сегодня существуют также варианты этого произведения, адаптированные для рубоба и ная. На самом деле неизвестно, кто создал “Куконча тановар”, но благодаря традиции наставничества дошло до настоящего времени. “Куконча тановар” был создан на основе “Кокандского тановара”. Лады и метод исполнения обоих произведений одинаковы, но они отличаются друг от друга методами исполнения. Тургун Алиматов исполнил знаменитый в народе “Тановар” в своём уникальном стиле на инструменте “дутор”, и произведение было очень популярным. Со временем этот “Тановар” получил название “Тургун тановари”, которое Алиматов исполнил в своем собственном стиле.

В Хорезмском оазисе исполнение на дутаре своеобразно и также характерно непрерывное исполнение усуля рез правой рукой. Выделять каждую сильную долю, ударить по крышке четырьмя пальцами правой руки, исполнять щелкая струны, являются основными функциями Хорезмской школы исполнения на дутаре. В Хорезме штрихи правой руки на дутаре называется “даст”. Они сочетают в себе сложные и привлекательные стороны мелодий и отделов усулей [1]. “Эшвой” - название мелодий и песен, созданных на основе хорезмских эпических названий. Оно дано в связи с именем знаменитого Шовотского (Шовот - один из районов Хорезма) Эшвой бахши, жившего в 18 веке. Первый пример “Эшвой” – “Эшвой дастан”а был создан самим бахши. Мелодии “Эшвой” гармонирован с Накшами (узорами) Ирок в Хорезмском макоме, ставшими популярными у узбекского, туркменского и каракалпакского народов: “Туркменский эшвой” был сочинен для музыкального инструмента дутор, который создал Суяв бахши - ученик Эшвой Бахши.

“Дутор навоси” - узбекская народная мелодия созданная только для исполнение на дуторе, а на других музыкальных инструментах его играть не возможно. Обе струны инструмента дутор настраивается одинаковы, то есть вместо квинты или кварты унисон. Эта мелодия на самом деле является импровизацией, основанной на нотах макома Наво. Чтобы сыграть этот шедевр, понадобится грамотный опыт музыканта.

“Дутор баёти” - узбекская народная мелодия. Этот шедевр взят из “Ўйин баёти”, третьей части Чапандози Баёт, адаптированной к исполнению на инструменте дутор. Изменились только некоторые инструментальные аккорды, то есть они приспособлены к дутору. Данное произведение является относительно легкой работой, которая удобна для тех, кто начинает изучать исполнение инструмента дутор.

“Тургай” - это мелодия, которая занимает особое место в узбекской музыке. Она исполняется в основном в дуторе, но также исполняется в сурнае. Например, адаптируя к сурнаю в сурнае исполнял Матрасул Матёкубов. Мелодию “Тургай” исполняли многие музыканты, особенно уникально исполнение Тургуна Алиматова. Из названия произведения “Тургай” можно узнать, что это произведение было взято по отношению к так называемой птице, и если обратить внимание на течение произведения, то в нем можно определить описание состояния птицы. Поскольку в дутора есть прекрасная возможность проявить художественное самовыражение, мелодия “Тургай” подходит для игры именно в дуторе. В дуторе произведение отражается штрихами, кочирим, последовательными пиррангами и левыми зарбами.

Мелодия “Шафоат” также очень популярна и любима среди узбекского народа и исполняется только на дуторе. Именно инструмент дутор отражает красоту данное произведение и сложность в то же время. “Шафоат” не пробовали исполнять на других музыкальных инструментах. Мелодия “Шафоат” состоит из двух частей, первая часть исполняется на усуле дойры чапандоз. Вторая часть исполняется на усуле дойры уфори дойра. Первая часть соединяется со второй частью без перерыва.

1. Зияева М. Роль дутара в исполнении узбекской традиционной музыки и школы исполнения. «Вестник науки и образования». № 11 (65), 2019.
2. Арабов И.И. «О структуре Шашмакома». «Проблемы современной науки и образования». № 25 (107), 2017.

THE STRUCTURE AND COMPONENTS OF A DUTAR

Yunusov U.A. Email: Yunusov17162@scientifictext.ru

Yunusov Ulugbek Abdulkhoshimovich - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF PERFORMING ON FOLK INSTRUMENTS,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: historically, Central Asia, including Uzbekistan, is rich in science, art and culture, due to the fact that the main tributaries of the Great Silk Road pass through this region. The analysis of each field shows that the past has shown that our science, art and culture, while deeply rooted in history, have had an impact on other cultures, especially in these lands. The works and writings of our scholars, who created in the 19th century, are a clear example of this.

From time immemorial, dutars have been widespread in Uzbekistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, and Uyghuristan. despite the fact that the principles in execution were very close to each other. The development of the art of music led to an increase in the demand for musical instruments, which in turn led to the development of the art of composition.

Keywords: culture, art, science, history, music, instrument, dutar.

СТРУКТУРА И КОМПОНЕНТЫ ИНСТРУМЕНТА ДУТАР

Юнусов У.А.

Юнусов Улугбек Абдулхошимович - старший преподаватель,
кафедре исполнительства на народных инструментах,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: из истории известно, что в Центральной Азии, включая Узбекистан, богато развивались наука, искусство и культура, которые являлись основным центром Великого шелкового пути. Анализируя каждую область, видим, что наши наука, искусство и культура, будучи глубоко укоренившимися в истории, оказали влияние на другие культуры. Работы и сочинения наших ученых, которые творили в XIX веке, – яркий тому пример.

Испокон веков музыкальный инструмент дутар был широко распространен в Узбекистане, Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Уйгуристане, несмотря на то, что принципы их исполнения были очень близки друг к другу. Развитие музыкального искусства привело к увеличению спроса на музыкальные инструменты, что, в свою очередь, привело к развитию искусства композиции.

Ключевые слова: культура, искусство, наука, история, музыка, инструмент, дутар.

UDC 078

The components of the dutar are mainly made of mulberry wood, as Darvesh Ali Changhi writes in his Risolai musiqiy in his section on the dutar: “Most dutars are made of mulberry wood, and the strings are made of silk. That is why the sound of the instrument is juicy and soft, which is the result of the harmony of the mulberry and the silk, the invisible bonds, and, finally, the products of one being”.

Darwish Ali Changi begins the fifth chapter of “Risolai Musiqi” as follows.

Sayyidzoda, a mature man, a fruit tree in the garden of Sayyid, a descendant of Khoja Navruz Khojagi, a master of all disciplines, his qualities are known to the world. Especially when the tanbur is played, the people of peace and the people of consciousness are fans of its lively, scattering melodies. Zaman tied two strings for his dutori strings - night and day. It is not surprising that the moon and stars appear every night for the sake of his tanbur bowl and goose. Although he is attributed to the tanbura, his rank is much higher and higher than that. However, it is true that this work was both a hatim with him and a worthy one. It will be night and day with the adornment of its tanbur; the universe rotates in

the order of the dutar; the moon shines with the bowl of the tanbur; the stars are fixed by the memory of its corner (1, 39a).

Composing is a unique art of making music, and the owner of the field is a person who knows music and is usually a musician or a member of the musician dynasty. In creating an instrument, the composer must not only have a delicate taste, but also a deep knowledge and skills about the word, as well as the secrets of carpentry. They need to be able to distinguish wood, their hardness and softness, sound properties, and the ability to choose the right quality materials.

There are dozens of types of national instruments available today, and since it is not possible to cover all types of musical instruments, it is possible to create similar instruments. The dutar composer, in turn, learns the secrets of tanbur and sato instruments because of their common raw materials and the similarity of the principles of word formation. Over the centuries, instruments have been perfected by musicians and raised to the level of art.

Dutar is mainly made of different varieties of mulberry and apricot trees. Only mulberry varieties are named differently in the dialects of Uzbekistan, for example: in Samarkand, Bukhara, mulberry, Balkh mulberry, white mulberry, in the Fergana Valley, mulberry, quail mulberry, pearl mulberry, black mulberry, shotut, white mulberry, rooster mulberry, hashaki mulberry is called guest mulberry. In all regions of the country, apricot or maple trees are used because they are hard on the handles. Rarely do masters in Andijan make willow for dutar bowls, and in Samarkand-Bukhara they make apples or walnuts. One of the main parts of the dutar, the skull and the lid of the skull are made of mulberry, and small pieces, such as the handle, the ear, the harpoon, and the extra harrak, are made of apricot wood.

The main factor that has a significant impact on the quality of the instrument is the collection of raw materials, the proper drying and processing of wood in special conditions during the production process. In the construction of the tanbur bowl, the annual layers of the tree are made of wide, wide wood, while the dutar is made of narrow wood, in contrast to the ribs of the bowl. This, in turn, depends on the type of tree, where it grows, and where the tree grows in low sunlight and in very cool places, the annual layer is wide and wide. In the dry season, when the sun rises, the annual layers of the tree are compressed and narrow. The wood used for dutar, tanbur and sato is dried for more than 5 to 25 years after cutting, and each master has his own methods.

For example, Master Stone and Master Osman dried their raw materials under a tin roof. Master Rahim from Tashkent, Master Qahhor, Master Mahkam, Master Rahmatilla, Master Kokand from Moydinjon and many other masters dried the cut tree trunks in the attics of their houses or in special buildings that do not receive sunlight.

The dutar bowl is a piece of wood known throughout history that is carved like a tanbur. Such dutars are called "carvings", "excavations" and are found mainly in Khorezm, Samarkand, and occasionally in Bukhara, and in Kashkadarya and Surkhandarya regions such dutars are called dombra. Over the centuries, musicians have made changes to improve sound quality and eliminate various imperfections. This, in turn, led to the development of new instruments as the dutar improved.

The skull is the main source of sound for the dutar. The dutar, which is a combination of several pieces of wood, is described as "yegma", "rib", and in Khorezm "zilma". The style of making it can vary from one region to another. Typically, the number of ribs ranges from 9 to 11, and the width and length determine the size of the rib cage. The dutar skulls of Tashkent masters are 19-20 cm wide, 40-45 cm high and 18-20 cm deep, while in Bukhara, Samarkand and Khorezm they are slightly smaller, 17-18 cm wide and 34-37 cm high. cm, depth 17-18 cm, in the Fergana Valley, on the contrary, it is larger, 20-21 cm, height 42-46 cm, depth 19-20 cm. The fact that 12-14 ribs are cut from a selected piece of wood, which consists of one body, affects the quality of sound output from the skull. The cut ribs are moistened and bent using heated electric rollers to form a cup, then the moisture in the wood is dried for several days until dry. The master puts these products into the mold one by one with a razor blade, collects them in the throat of the dutar and hardens them with a special wooden glue.

The neck is conical in shape and is made of a single piece of wood. The part that connects the skull and the handle is the part that needs to be joined together very delicately and finally with great precision. Made of maple, apricot, and walnut wood, the back of the throat is decorated with flowers, birds, or pearls, and the bones are glued together in a geometric shape. This, in turn, enhances the aesthetic appearance of the instrument.

Another component of the dutar is the handle. It is made mainly of apricot and walnut wood and is fastened with curtains. Typically, the handle of the instrument is made of pearl, bone or plastic material and is installed to prevent the curtains from being eaten away by friction during continuous pressing with the fingers. Fergana Valley - In Tashkent, the dutar handle is between 106 and 110 cm, the instrument range is 95-105 cm, the Khorezm dutars are 90 cm longer and the range is 80 cm.

The dutar cup lid is the most important resonator part that determines the sound quality of the instrument. It is made of yellow mulberry wood, and it is desirable to have a broad-leaved, eyeless, smooth fruit with no branches. The raw material selected by the composer is shaped into one or two pieces 4-5 mm thick, depending on the specific mulberry navigation, and glued to the bowl.

The strings of the instrument are made of silkworm silk, which is mainly fed from mulberry trees, and is flattened to a uniform diameter. Because the main parts of the dutar are made of smoke and the strings are made of the same body, its delicate, melancholy, melodious voice evokes calmness and serenity. The curtains of the national dutar are tied to the pole with a diatonic sound made of sheep's gut or kapron thread. Torgir is made of solid wood, bone and metal, hardened at the bottom of the skull ribs. As with all mezbabic instruments, the dutar is made of maple and apricot wood, the main means of playing the strings. The unison, the pure quartet, and the quintet are sometimes adjusted in octave intervals as the two strings are tied together.

References / Список литературы

1. *Darvesh Ali Changiy.* "Risolai Musiqiy". Manuscript. Institute of Oriental Studies at the Academy of Sciences Republic of Uzbekistan. Inv.468.

INTERPRETATION OF SULTAN KHAITBAYEV'S PRELUDE FOR PIANO

Hayitbaeva D.S. Email: Hayitbaeva17162@scientifictext.ru

Hayitbaeva Dilbar Sultanova - Associate Professor,

DEPARTMENT OF GENERAL PIANO,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article is devoted to the interpretation of the piano prelude in C-minor by the famous composer of Uzbekistan - Sultan Khayitbaev. It examines creative work methods with students and how it can be used to help in the formation of their musical thinking based on figurative and emotional perception.*

This work also discusses how composer in his work had turned to different musical genres and successfully enriched them with national characteristics.

The work of the Honored Art Worker of Uzbekistan, professor, and composer Sultan Khayitbayev is distinguished by melodious, diversity with proximity to Uzbek folk music in its intonations.

Keywords: *prelude, melody, texture, piece, cadence, cantilena, register, performance, form.*

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПРЕЛЮДИИ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО СУЛТАНА ХАЙИТБАЕВА Хайитбаева Д.С.

Хайитбаева Дилбар Султановна – доцент,

кафедра общего фортепиано,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *статья посвящена интерпретации фортепианной прелюдии до минор известного композитора Узбекистана - Султана Хайитбаева. В ней рассматриваются методы творческой работы со студентами и то, как их можно использовать для формирования музыкального мышления, основанного на образном и эмоциональном восприятии.*

В данной работе также рассказывается о том, как композитор в своем творчестве обращался к разным музыкальным жанрам и успешно обогащал их узбекским национальным колоритом.

Творчество заслуженного деятеля искусств Узбекистана, профессора, композитора Султана Хайитбаева отличается мелодичностью, разнообразием, схожестью с узбекской народной музыкой в ее интонациях.

Ключевые слова: *прелюдия, мелодия, фактура, пьеса, каденция, кантилена, регистр, исполнение, форма.*

Our pride is the enduring cultural values created by composers in various genres of musical art. The works of art by the masters of the Uzbek school of composition are rooted in centuries-old spiritual traditions and bring people aesthetic pleasure. These feelings are experienced by everyone who becomes acquainted with the incredible works of Sultan Khayitbaev.

First of all, the music of this composer touches performers and listeners because of its inner nobility, balance, and spiritual purity. It is filled with a sense of beauty and the warmth of human poetry. The composer turned to various musical genres and forms and enriched them with a national content.

Describing the work of S. Khayitbaev, musicologists A. Jabbarov and N. Solomonova say: "His best works are distinguished by simplicity and melodiousness, proximity in intonation to Uzbek folklore music, a variety of musical images, feelings, and moods."

The multifaceted content of the work of S. Khayitbaev makes the work of this artist significant in the system of musical perception of future musicians. It should be highlighted that S. Khayitbaev's piano works, such as variations, canons, preludes, have become part of the educational and pedagogical repertoire of the music education system of culture and art.

Speaking about S. Khayitbaev's piano compositions, we should note the next features:

1. Conciseness and simplicity of the language,
2. Classicism of the form,
3. Clear phrasing.

The figurative and emotionally rich music of S. Khayitbaev is filled with peculiar folk melodies, harmonic and polyphonic techniques, which are characteristic of Uzbek songs, imitations of the timbres of folk instruments.

The composer uses figurative decorations inherent to Uzbek folklore, usual rhythmic pattern/formulas, parallel chords, quarter complexes, lively and energetic ostinato formations.

S. Khayitbaev's melody is always flexible and colorful. It can be short, assembled from separate motives when it serves purely impressionistic effects, but it can also be wide, melodious, delivering an emotional state.

S. Khayitbaev's melodies are characterized by logical completeness and the logic of the development of musical thought. There are some dissonances in the music of the Uzbek composer, which are associated with frequent modulation deviations, non-chord sounds that as a result create some kind of melodic line. Along with this, the composer makes diverse use of the resources of the natural-mode diatonic that is common to Uzbek folk music.

The texture of writing in S. Khayitbaev's piano compositions is mostly clear, airy, and the style of his musical language mainly depends on the specific images, on the sound tasks that the composer sets for himself. It can be said, that impressionistic colors and emotional efficacy are manifested here. Often, S. Khayitbaev's music is inspired by poetry, lyricism, especially in highly artistic sketches of nature.

The simple texture of the piano, the wide use of the middle register possibilities, the uniformity of technique within each piece, the simple and understandable form make the works of S. Khayitbaev accessible for the listeners' perception and performance.

To a certain extent, S. Khayitbaev's piano works are universal: they are suitable for work with students of varying degrees of preparation. The dignity of S. Khayitbaev's piano works is not only in that they are colorful and figurative - but the composer also solves certain pedagogical issues in them:

1. Development of a melodious sound;
2. Strokes contrasts - legato and non-legato;
3. The basic parameters of small techniques are laid;
4. Techniques of double notes.

We bring to your attention the composer's Prelude in c-moll, in which you can learn some of the methods of creative work with a student. The main pedagogical tasks in this work are:

1. Formation of musical thinking based on figurative and emotional perception;
2. Consistent understanding of the elements of the musical language,
3. Education of hearing, attention, memory, intelligence.

The prelude is illustrative as a piece of small form that is extremely useful for artistic and pianistic development.

The student should be told about the work of S. Khayitbaev, about the peculiarities of his musical language, the national originality of his compositions. The prelude has a very harmonious and logical musical structure. It is written in three parts. The figurative content of the work is associated with a

range of lyrical emotions and feelings. In the first part of the play, the romantic image of lyrical and philosophical reflections is embodied, contemplating the pictures of nature. Talking about the music of the prelude, it is important to emphasize the psychology of feelings and experiences inherent in this work. The richness of psychological nuances inherent in the musical thinking of S. Khayitbaev is unfolded, above all things, by the composer's favorite expressive means - melody, harmony, structure, methods of thematic development.

In the prelude, the Uzbek national principle is clearly expressed, which is manifested in the meditative nature of the melody, in the diatonic nature of the lado-harmonic language. The melody is presented in the middle register. Its contours are strict and graphic. The predominance of the downward movement, the gradualness, and humming of tones, and strict diatonicism contribute to the creation of the lyrical-contemplative mood of the play.

In the music of the prelude, there is a hidden excitement, it potentially contains a deep emotional beginning, which in the process of development receives disclosure. This is evidenced by the wide undulating harmonic figurations of the accompaniment in the left-hand part. These expressive figurations reinforce the psychological subtext of the melody, therefore teacher should draw student's attention to the nature of the accompaniment. The composer uses a very colorful harmony here. The use of the plagal cadence enhances the expressive features of the piece. The constant flow of harmony, softened by the right pedal, which envelops and unites functionally different harmonies, evokes associations with impressionistic musical colors. In the performance of the accompaniment, it is necessary to feel, hear well and show the nuances of harmonious development. In particular, the parallel modal coloring in C minor - flat major, and starting from the ninth bar, the movement to the second low degree and the deviation into the key of the fifth scale of the scale - in A flat major, replaced by F minor. A good footing of deep bass, supported by a pedal, is essential. In the prelude of S. Khayitbaev, the methods of texture development from the first to the middle part are subtly used, creating a feeling of a broad space. The middle section covers a very large range of the instrument. The music here acquires a passionate character, becomes very rich, majestic, and dramatic. The execution of the middle part requires an epic scope, breadth, freedom of movement, and the scale of expression of the emotional pathos of feelings. The student's attention should be paid to the complication of the texture, to the appearance of the octave and chords in the right-hand part, where it is necessary to hear middle voices that contribute to the fullness of chords, the fullness of the texture. Due to these expressive means, music is enriched with courageous, strong-willed traits and it can be said that because it acquires a heroic character. It is recommended to emphasize the ascending nature of the movement of melodic development, gradually rushing to the culminate climax in the 28th bar.

The main performing task of the middle part is to convey the sense of space and breadth of the emotional image, the creation of a powerful accumulation of energy leading to a culminating point in the harmony of sol minor, the natural dominance of the main tonality. The harmonious development in the middle part of the piece is quite dynamic and purposeful. Attention should be paid to the interesting tonal plan that prepares the culmination. The appearance of each harmonic color must be felt and subtly conveyed, especially the second low - Neapolitan harmony in relation to the main key of the piece in C minor.

The cadence requires special attention. It is built on the descending openwork passages of thirty-second notes. The cadence must be worked out very carefully, choosing a comfortable fingering, and gradual weakening of the strength of the sonorities **f** and **p**, with a corresponding deceleration in tempo. Attention should be paid to the fermatas that end the cadence passages. They are perceived as sounding moments of silence. The task of the cadence is to ease the emotional tension of the climax and prepare the beginning of the reprise.

The reprise exactly repeats the musical text of the first part of the prelude. In the performance of it, it is necessary to find new colors of sound, more subtle and refined, such as transparent watercolors. In the reprise, you need to achieve a feeling of complete spiritual peace and tranquility.

The ending should sound very thoughtful. Here it is necessary to convey the diversity and richness of the different registers of the piano. In the last two segments, the attention should be concentrated on the beautiful milling of the sound, the feeling of peace and silence, which concludes this composition.

The Prelude by S. Khayitbaev is very useful for the development of cantilena, a deep feeling of the timbre colors of the piano and the sound richness of its registers. What are the performing tasks that arise in the play in connection with the disclosure of its image? From the very beginning, attention should be drawn to the development of the melodic line. Already in the first bars, one should feel the inner aspiration of the music, which can be caused by the combination of individual motives into large melodic lines - four bars. The melody should, as by itself, softly shine through the "light fabric" of harmonic figurations. All the while feeling the movement of the melody forward, it is necessary to

emphasize the elements of speech expressiveness in it and therefore give it a special sincerity, the character of a speaking melody.

It is also significant to work on part of the left hand, which plays with solid eighths: its line should sound very even and completely continuous. The delicate performance of the accompaniment presents a great artistic difficulty for the performer; one should specifically work on the leisurely and smooth movements of the left hand.

In conclusion, reviewed by us S. Khayitbaev's prelude provides teachers a wide range of opportunities for work with students. The work on the piece should be seen as an introduction of young musicians to the world of beauty, as another step towards the discovery of their personality. At the same time, the corresponding pianistic problems will be solved. The goal of working on a specific composition is a meaningful, vivid, technically perfect performance. All the diversity of forms of work on a piece of music should in nature be subordinated to the implementation of this goal.

References / Список литературы

1. *Zhabborov A.Kh.* "Uzbekiston bastakorlari va musiqashunoslari". Toshkent. "Yangi asr avlodi", 2004. P. 433.
 2. *Zhabborov A.Kh., Solomonova T.* Composers and musicians of Uzbekistan. T., 1975, P. 200.
-

THE MUSICAL LEGACY OF IBN SINA

Yakubova M.S. Email: Yakubova17162@scientifictext.ru

Yakubova Muborak Sultanovna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF GENERAL PIANO,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: when we talk about Ibn Sina (980-1037), first of all, Bukhara, the glorious land, comes to mind. It has always been a place where different religions, peoples, languages, sciences and cultures meet. It is one of the great fortresses on the Great Silk Road, which has connected the East and the West for many centuries. This is a source of knowledge and enlightenment, which introduced such worlds and scientists as Imam al-Bukhari, Bahovuddin Naqshband and others to world civilization. One such great scientist is Abu Ali Ibn Sina.

Al-Farobi's works are devoted to the psychophysiological study of the properties of sound-nagma, etc. It is well known to many art historians that Ibn Sina's teaching was aimed at revealing the natural properties of sounds through the acoustic rules of music.

The great teacher of Oriental musicology after Farobi was Abu Ali ibn Sina. His treatises on music are included in encyclopedias and books on medicine. In particular, encyclopedic works such as "Kitab ush-shifa", «Kitab un-najat» are among them.

Keywords: music, science, theory, sound, mode, basis, advor, idea.

МУЗЫКАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ ИБН СИНЫ

Якубова М.С.

Якубова Муборак Султановна - старший преподаватель,
кафедра общего фортепиано,
Государственная консерватория Узбекистана,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: когда мы говорим об Ибн Сине (980 - 1037), в первую очередь мы представляем Священную Бухару, славную землю. Это всегда было место, где встречаются разные религии, народы, языки, науки и культуры. Это одна из величайших крепостей на Великом Шелковом Пути, который на протяжении многих веков соединял Восток и Запад. Это источник знаний и просвещения, который познакомил с мировой цивилизацией такие миры и ученых, как Имам ал-Бухари, Баховуддин Накибанд и других. Один из таких великих ученых – Абу Али Ибн Сина.

Работы ал-Фароби посвящены психофизиологическому изучению свойств звуков-нагма и др. Многим искусствоведам хорошо известно, что учение Ибн Сины было направлено на раскрытие естественных свойств звуков через акустические правила музыки.

Великим учителем восточного музыковедения после Фароби был Абу Али Ибн Сина. Его труды о музыке включены в энциклопедии и книги по медицине. В частности, среди них такие энциклопедические труды, как «Китаб уш-шифа», «Китаб ун-наджат».

Ключевые слова: музыка, наука, теория, звук, лад, основа, адвор, идея.

UDC 078

Ibn Sina's scholarly legacy, in general, and his views, in particular, are extensive. In it, musical phrases and terms are explained naturally in a simple and understandable way.

Today, the term "status", which has become synonymous with the concept of classical music, entered the term music through biblical traditions, scientific and theoretical views. The term "maqom" was originally used in its original Arabic meaning only for a particular stage of the vowel (nagma). In the treatises of Farobi and Ibn Sina, "maqom" is often referred to as a separate stage of the sound tables and, in some cases, as the main stage of the lad structures. Later, the word was gradually applied to musical sets and the specific melodies on which they were based.

In the middle of the 13th century, a universal theory of the basics of all-Eastern classical music was developed. In this regard, along with the concept of the leading curtain, the terms "advor" (unit circle), "shadd", which are almost as important, began to be used. Shadd (plural shudud) is a gemstone, a necklace, an axis of symmetry in the figurative sense, that is, beauty, the basis of proportion. Musicologists have compared the repetitive structures as the basis of melodies and methods to a circle (circle) that connects to the end. In Handasa science, the circle is the most perfect

shape in the plane. In Islamic thought, the figurative form of the "circle" is, in general, a symbol of infinity, the oneness of God, unique beauty and perfection.

The term *Advor* literally refers to melody circles (jams composed of the addition of rocks). They are divided into categories of "status", "voice" and "branch" depending on the degree of their proportionality. The most perfect and highest type of jam (*advor*) are called *maqoms*. The criterion of perfection is determined by the fact that the number of pure syllables in the jam (octave, quintet, quartet) is equal to the total number of stages. All 12 jams in the status category are in the same alphabet. The number of pure intervals in jams that fall within the sound range is less than in stages. In the branches, however, the proportions are less.

The universal theoretical basis of Eastern classical music includes 12 *maqoms*, 6 voices, 24 branches, as well as many other melody circles that are not defined by special names and do not fall into authoritative categories. The musical-theoretical issues of the universal *advor* system have been covered in detail by Saffuddin Urmavi, Qutbiddin Sherozi, Abdulkadir Maroghi, Abdurahmon Jami and other musicologists.

Javomi ilm ul-musiqiy. From the film about Lahn (tune). Clearly, the first practical board-form [i.e., the *ado* board] is the exact narrator of the second practical board [i.e., the *sig* board]. There is no need for any statement in describing the origin of the two. That's why they often don't separate on a topic, they don't find each one themselves. That is why Ishaq ibn Ibrahim al-Mawsili said: "Lahns are fabric, they are created by men and renewed by women."

This is to recognize that the board [i.e., the *sig* board of lahns] can create a situation that is close to feeling familiar, or that the performer feels. But that doesn't mean it's just familiar with the dialects. Ishaq [al-Mawsili] may be aware of reasons other than those who have reached the place where they have reached. The root causes are closer to [easier] or [much] easier. A certain number of juries will not become a jury of scientific qualifications who will know "Lima ash-shay" ("Why this thing").

Many do not consider these two delegations to be the same. Most of the ancient Arabs from Tuhma and Hijaz, such as Ibn Surayj, Temple, etc., as well as most of the Persians before them, such as the Persian king Abarwiz ibn Hormuz, as in the time of Kisra, some are similar to others.

Clearly, the amount of enlightenment and imagination that the first board will be perfect is not the same as the amount of enlightenment and imagination that the second board will be perfect.

But there are doubts as to which of these two forms of art presides over the other. Because if the ideas of one art, that is, the underlying idea, are required because of the ideas of other arts, they will be perfected or they will be their own or will be a part of them or [at least] they will be paths to the side. They became a guide for the other.

The idea of the Lahn Adoption Board is required for the Lahn *Ado* Board. Hence, the board of lahn *ados* is the guide to the board of lahn *siyasi*. The very idea of the lahn *adosi* board alone does not require it to be the idea of high lahn art. Not only is the *ado* jury not a special idea at all, but its idea is the idea of high lahn art.

The *Ado* Board is an instrument for lahn art. Then the *siyga* board will be the guide to the *ado* board. It's like a carpenter leading his tools. His situation is similar to the chairmanship of the builders in the *ado* board.

About instruments. Lahns, when imitated and followed by other melodies heard from other bodies, become the most delicious, praiseworthy, glorious, and more natural in hearing, and easier to maintain order and discipline. Then they take it and begin to demand that it be similar to it and that it be equal when it is heard from other bodies to which the nags are given. They look [i.e., pay attention] to where one of the tunes found among the usual [i.e., known] lahns that have been preserved is coming from.

They recognize, mark, and follow their place, and then the nature of things, whether natural or artificial, does not cease to be the object of their perfection. Later, when one encountered a disorder and then noticed a disorder, they or others who grew up after them began to lose that disorder until the *ud* and other instruments appeared and the applied musical arts matured and the work of the lahns became stable. So it became clear which of these lahns and nagmas was natural to man and which was unnatural, that is, which was gentle and which was unkind. The same goes for tools. At the same time, it became clear that it was more complete and more flawed.

The gentleness of the gentle is divided into strong and less side until the gentleness is no more. So complete gentleness is in place of natural nourishment, and lower is in place of things that seem to be sufficient for it [i.e., nourishment]. This [occurs] in total instruments and lahns.

What is not natural at all is like frightening and sharp sounds, which cannot be lifted by man, and there are no tools prepared for them.

Some of these are used in things in human affairs, they are in place of medicine. The ratio of seats in human studies is the same as the ratio of seats in the body. Some are in place of oats, as they are

used as oars are consumed. For example, sounds that are deafening or destroying [a person]. The tools used in battles are similar to the tools used by some Egyptian kings in their spare time or the tools used by past Roman kings. This is similar to the speakers, [mentioned] that they were used by the Persian kings during their battles.

Some of these [i.e., lahns] are not polite. When something else interferes a little with it, it becomes gentle. In this sense, the applied musical arts emerge. We have already mentioned them in a limited way.

After that, if you look at some of the tools, you will find an opportunity in them. Because they have melodies, compositions and melodies that cannot be found in human voices.

In conclusion, Ibn Sina's musical legacy is vast and priceless. By researching these primary sources, mobilizing young scholars as source scholars, musicologists for this good work, and inviting them to new research is a requirement of today.

References

1. *Abu Ali Ibn Sino*. Javomi ilm ul-musiqiy. Cairo, 1956.
 2. *Matyakubov Otanazar*. Uzbek classical music. T., 2015.
-

DEVELOPMENT OF MUSICAL INTELLIGENCE AT DIFFERENT STAGES OF CHILD'S ONTOGENESIS INCLUDING PRENATAL AGE

Karimova N.M.¹, Karimova K.V.²

Email: Karimova17162@scientifictext.ru

¹Karimova Naila Minnigayanovna – Senior Lecturer;

²Karimova Kamilla Vyacheslavovna – Teacher,

DEPARTMENT OF MUSIC EDUCATION,

TERMEZ STATE UNIVERSITY,

TERMEZ, UZBEKISTAN

Abstract: the article is devoted to the current topic of the impact of musical art on the development of the child in the prenatal period. The period when the psychophysiological foundations of the child's personality are laid, affects his life in the future. The use of international and domestic studies on prenatal education allows you to create an active sound environment that stimulates the psychophysiological development of the child by means of musical art. The main purpose of the article is to study theoretical and experimental research of scientists, the result of which is aimed at the formation and development of the musical intelligence of the child. Expanding and deepening research on the patterns of intrauterine development of a child.

Keywords: musical intelligence, genetics, ontogenesis, prenatal and postnatal periods, perinatal psychology.

РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ДЕТСКОГО ОНТОГЕНЕЗА, ВКЛЮЧАЯ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ

Каримова Н.М.¹, Каримова К.В.²

¹Каримова Наилья Миннигаяновна – старший преподаватель;

²Каримова Камилла Вячеславовна – преподаватель,

кафедра музыкальное образование,

Термезский государственный университет,

г. Термез, Республика Узбекистан

Аннотация: статья посвящена актуальной теме воздействия музыкального искусства на развитие ребёнка в пренатальный период. Задачами статьи является обзор исследований, посвященных формированию и развитию музыкального интеллекта на разных стадиях детского онтогенеза. Использование международных и отечественных исследований по пренатальному воспитанию позволяет создать активную звуковую среду, стимулирующую психофизиологическое развитие ребёнка средствами музыкального искусства. Основная цель статьи является изучение теоретических и экспериментальных исследований ученых, результат которых нацелен при формировании и развитии музыкального интеллекта ребенка. Расширение и углубление исследований закономерностей внутриутробного развития ребенка.

Ключевые слова: музыкальный интеллект, генетика, онтогенез, пренатальный и постнатальный периоды, перинатальная психология.

УДК 691.330.24

Introduction. In the Address of the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev to the Oliy Majlis, it was mentioned that science and education are of paramount importance for increasing the intellectual and spiritual potential of not only young people, but also our entire society. Where science does not develop, there is regression, the backwardness of society in all spheres. The great thinkers of the East said: "The greatest wealth is reason and science, the greatest inheritance is a good upbringing, the greatest poverty is the lack of knowledge" [1].

Recently, special attention has been paid to the factors influencing the development of the child. In recent decades, conflicts in the relationship between mother and child have begun to be recognized even during the period of his life in the womb. The study of these problems led to the identification of a new area of knowledge - perinatal psychology.

This direction "studies the circumstances and patterns of human development in the early stages: in the prenatal (antenatal), perinatal (intranatal) and neonatal (within the first month after birth) phases, and their impact on the entire subsequent life of a person" [2, p. 6].

Over the past decades, as a result of research, a lot of information has been collected indicating that, in parallel with the physiological development of the fetus, emotional and psychological maturation occurs in the womb.

Main part. The article examines the phenomenon of a child's musical intelligence. Musical intelligence is considered as a set of mental and physiological processes that occur in a child's body before and after birth.

The main purpose of the article is to study theoretical and experimental research of scientists, the result of which is aimed at the formation and development of the musical intelligence of the child. Expanding and deepening research on the patterns of intrauterine development of a child.

The first factor contributing to the formation of musical intelligence is the heart rate of the mother's heart. The second factor is the mother's voice, which has a whole range of factors that have a direct impact on the formation of prenatal musical intelligence.

The English ethnographer J. Fraser in his book "The Golden Bough" personified a pregnant woman, comparing her to a fruit-bearing tree with a caring attitude towards it. Without exposing him to any shocks and negative factors. These precautions were taken so that the tree did not become sterile due to the shock or did not bear fruit too early [3, p. 30]. For most peoples, caring for a pregnant woman had a beneficial effect on the child and on its intrauterine development. Even the ancient Greeks guessed that the influence of the environment on the child is of great importance. A pregnant woman should be in a state of inner freedom and happiness, stimulating it with the help of external factors - music, painting, poetry. Thus, the more meaningful and interesting life is, the better the infant's musical intelligence develops.

Professor G.I. Brekhman notes that the development of genetics makes it possible to suggest that the information contained in genes contains memory not only about the structure of the human body, but also about the psychological structure of previous generations. The information received by the fetus is formed in the memory of the brain.

The term "ontogeny" was first introduced by the German naturalist and philosopher E. Haeckel in 1866. In ontogeny, there is a process of realization of genetic information received from parents. Ontogenesis (from the Greek "ontos" means "existing", and "genesis" means "origin") is the individual development of an organism. The process of formation of a living organism before birth and to death.

Human ontogenesis is divided into two parts:

- prenatal (intrauterine) and postnatal (extrauterine). The prenatal period is now called the period of early childhood, from conception to the first days of life. And prenatal education is education before birth.

The prenatal (intrauterine) period of development has relatively recently come to be considered one of the most important stages of personality development.

G.G. Filippova [9, p. 4-17] combining the problems of perinatal psychology and medicine, says that the somatic and mental state of the child depends significantly on the characteristics of his development in the perinatal period and early childhood. Ibn Sino wrote: "In order to raise a worthy person, from childhood it is necessary to adhere to two things: the first is to gently rock the child, the second is to sing lullabies to him before going to bed."

Many studies have been devoted to the problem of the child's musicality, both in Russia and abroad J. Kries, H. Michel, N.A. Rimsky-Korsakov, B.M. Teplov, D.B. Kabalevsky, N.A. Vetlugina, V.N. Shatskoy and many, many others. The topic of a child's musicality becomes interesting for psychologists and teachers in the prenatal and perinatal period, in connection with the emergence of new scientific research and data on the neurophysiological capabilities of the child in the prenatal period.

In the world famous theories of personality, such as Z. Freud, J. Watson, S. Rubinstein, the phenomenon of personality was considered after birth. Z. Freud paid close attention to the events of the period of prenatal ontogenesis, which left a deep imprint on the entire subsequent life of a person [6, p. 11-24]. Z. Freud wrote about this: "Between intrauterine life and early childhood, there is a much greater continuity than the impressive caesura of the birth act allows us to believe." Z. Freud drew attention to the events of the period of prenatal ontogenesis, which leave a deep imprint on the entire subsequent life of a person. Many discoveries have confirmed Freud's conjectures about the continuity of prenatal and postnatal life. Some scientists [8, p. 37-43] emphasize the decisive role of the genetic component in the embryonic development of a child, noting that the brain reacts to tactile, sound, taste stimuli, while forming a number of reflex reactions. Thus, this suggests that the creature registers, remembers the first information in the tissues of cells, in organic memory at the level of the incipient psyche.

However, the opinions of scientists differ. The famous Russian psychologist L.S. Vygotsky, for his part, categorically denied even the very existence of the psyche in the prenatal period of childhood ontogenesis, believing that only embryology should deal with this period [4, p. 20].

The origins of perinatal psychology go back centuries. The prenatal period was perceived as the basis for the formation of a future personality, on which the ideal of a person for society is created. There was

“embryonic pedagogy” aimed at establishing solid foundations of maternal-child attachment and raising a healthy generation. For a pregnant woman, certain conditions and rules were created, testifying to the concern for the formation of the mental and physical health of the unborn child, on the development of positive character traits in him.

Today, views about the mental life of the fetus are changing. According to IV Dobryakov’s definition, perinatal psychology is “a field of psychological science that studies the emergence, dynamics and features of the earliest stages of human ontogenesis from conception to the first years of life after birth in his interaction with his mother” [7, p. 272].

Based on the theoretical and experimental studies of scientists, we came to the conclusion that a person is a self-developing being, all information is stored in his soul during the period of the disembodied state, as well as during the prenatal period of development.

American psychologist Howard Gardner (2007), the author of the now classical theory of multiple intelligences, views musical intelligence as an independent autonomous, he claims that we have multiple intelligences. In addition to linguistic (poetry), logical-mathematical, spatial intelligence (for example, chess), we also have interpersonal (social link) and musical intelligence, which is embedded in a person from birth and has a very high “natural strength” [5].

For most of human history, musical intelligence has been more important than logical-mathematical intelligence, Gardner argues. But in other cultures, other types of intelligence are valued, in particular, Western society highly values linguistic, logical-mathematical and intrapersonal intelligences. In Nigeria, there are musical and bodily-kinesthetic intelligences.

The specificity of musical intelligence lies in the fact that it covers almost all voluntary and involuntary spheres of life.

Based on the opinions of most researchers, music affects the body by three factors: physical, physiological and psychological.

Physical factor - provided by the effect of sound.

Physiological factor - determined by the neurophysiology of hearing.

Psychological factor - includes a variety of psycho-emotional elements.

Musical intelligence is the ability to recognize and use voice and rhythm, sensitivity to sounds. This form of intelligence is not only possessed by composers or rock singers, but everyone who can sing and dance. Citing the results of his research, Howard Gardner argues that babies adjust to the volume and melody humming by their mother, and at four months they guess the rhythmic structure.

Conclusion. Thus, the more stimulation a child receives through music, the more conditions are created that promote intellectual growth, the more intelligent person he will become. The more the child receives information through music, the better his studies will be in the future. A state in which musical education before and after birth will be considered a national priority can be considered a country with a high level of modern civilization. Science makes a clear conclusion that the early years of a person’s life are of the utmost importance, and how he spent them will determine what his whole life will be like.

References / Список литературы

1. *Mirziyoyev Sh.M.* Address by the President of the Republic of Uzbekistan to the Oliy Majlis on January 25, 2020.
2. *Brekhman G.I.* Perinatal Psychology: Opening Opportunities. Sat. materials of the international conference. “Perinatal psychology in obstetrics.” SPb., 1997. P. 6.
3. *Bertin A.* Raising in the womb or the story of missed opportunities. SPb.: MNPO “Life”, 1992. P. 30.
4. *Vygotsky L.S.* Questions of child psychology. SPb., 1997. P. 20.
5. *Gardner G.* The structure of mind: the theory of multiple intelligences. M., 2007.
6. *Dobzhansky F.* Myths about genetic predestination and about tabula rasa. Human, 2000. № 1. Pp. 11-24.
7. *Dobryakov I.V.* Perinatal psychology. SPb. Peter, 2010. P. 272.
8. *Ryzhavsky G.Ya.* The development of the brain in the early periods of ontogenesis: the consequences of some influences. Soros educational journal, 2000. Vol. 6. № 1. Pp. 37-43.
9. *Filippova G.G.* Perinatal psychology and psychology of parenting - new areas of research in psychology. Electronic periodical “Perinatal psychology and psychology of the reproductive sphere” 1/2010. Pp. 4-17.

USUL "TALKIN" IN UZBEK NATIONAL MUSIC AND ITS ESSENCE

Kasymova A.A. Email: Kasymova17162@scientifictext.ru

*Kasymova Adilya Akhmadjanovna - Lecturer,
DEPARTMENT OF HISTORY AND THEORY OF THE UZBEK MAQOM,
UZBEK NATIONAL INSTITUTE OF MUSICAL ART NAMED AFTER YUNUS RAJABI,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *we see that history, culture, poetry and music have been given special attention by the rulers of the time, great thinkers and great scholars. The spiritual and literary heritage created in the past and reaching the present day is a bright proof of this. It is well known that the endless literature and pamphlets that have been preserved reflect the science, social and spiritual life of the past, and all the results achieved. It is well known that poetry has systems with different forms and procedures for writing, which have found expression in practice through the terms finger weight, dream weight, and the like. Accordingly, even in the existing works of classical music practice, ghazals written in a dream weight have been widely used since time immemorial.*

This article provides historical facts and the meaning of the term "Talkin" in Uzbek classical music "Shashmaqom". Therefore, special attention is paid to the "talkin usul" in Shashmaqom and its meaning.

Keywords: *status, didactics, method, music, history, literature, pamphlet, heritage, result.*

УСУЛЬ “ТАЛКИН” В УЗБЕКСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ МУЗЫКЕ И ЕГО СУЩНОСТЬ

Касымова А.А.

*Касымова Адилья Ахмаджановна - преподаватель,
кафедра истории и теории узбекского макома,
Узбекский национальный институт музыкального искусства им. Юнуса Раджаби,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *из истории многим известно, что правители времен, великие мыслители и великие ученые уделяли особое внимание истории, культуре, поэзии и музыке. Духовное и литературное наследие, созданное в прошлом и дошедшее до наших дней, – яркое тому подтверждение. Хорошо известно, что бесконечное количество сохранившейся литературы и трактаты отражают науку, общественную и духовную жизнь прошлого и все достигнутые результаты. Хорошо известно, что у поэзии есть системы с различными формами и процедурами написания, которые на практике нашли выражение в терминах четверостишие, аруз и т.д. Соответственно, даже в существующих произведениях практики классической музыки газели, написанные во сне, широко использовались с незапамятных времен.*

В данной статье приводятся исторические факты и о значении термина «Талкин» в узбекской классической музыке «Шашмаком». Поэтому особое внимание уделяется «талкин усул» в Шашмакоме и его значению.

Ключевые слова: *маком, дидактика, ритм, музыка, история, литература, трактат, наследие, итог.*

UDC 078

We see that history, culture, poetry and music have been given special attention by the rulers of the time, great thinkers and great scholars. The spiritual and literary heritage created in the past and reaching the present day is a bright proof of this. It is well known that the endless literature and pamphlets that have been preserved reflect the science, social and spiritual life of the past, and all the results achieved. It is well known that poetry has systems with different forms and procedures for writing, which have found expression in practice through the terms finger weight, dream weight, and the like. Accordingly, even in the existing works of classical music practice, ghazals written in a dream weight have been widely used since time immemorial.

In general, classical music also had the multifaceted features inherent in literary forms. We see this in the metro-rhythmic aspects of classical music samples, that is, in the system of methods. Methods are one of the two most important aspects of music and are characterized by a well-grounded form, a meaningful set of strokes, and a certain look. It is no secret that a number of complex methods have long been widely used in classical music. Interpretations have also been used in the practice of music

performance, among other ways to acquire such philosophical meaning. At the same time, the songs sung in such a way have certainly been among the perfect works, despite their popularity. Over time, complex and simple examples of these methods have been sharpened in all aspects of practice, perfected in poetry and music, and demonstrated examples of the most beautiful traditions of the spiritual world of nations. Therefore, no matter which of the methods you refer to is embodied not as a single meaning, but as a phrase capable of expressing its importance in a system of meanings. One of these is the Method of Interpretation. Interpretation method, interpretation execution, interpretation work, etc.

We found the definition of the method in the book "Uzbek classical music and its history" by A. Fitrat, the founder of the term "du usul": "... for 1 "[1, 6]. In fact, in maqoms, in the heritage of universal music, there are complex methods formed by a combination of two, three, four methods. Interpretation, Chapandoz methods have a similar feature. In practice it is called the same. "The fact that they are called the symbol of numbers – "du"(two),"se"(three), "chor"(four), muhammas (five) is an additional proof of our opinion" [2, 66].

The most perfect and largest series in Uzbek classical music is Shashmaqom. So, once the maqoms are considered perfect, all the musical and literary elements that make it up - the method, the melody, the fret systems - are also perfectly settled in all respects. Just as a shadow accompanies a person throughout his life, the method of performing statuses not only accompanies him, but also serves as one of the two pillars that form the basis of statuses.

The method plays an important role in the structure of music, is a factor that determines the order of music, and from the Arabic language means the basis, the foundation.

The method can slow down, accelerate, pause, and resume the melody in exchange for a certain rhythmic repetition of a particular rhythmic structure. And, in the process, the melody (work) becomes subject to the method. Methods are divided into simple and complex methods in terms of criteria. "... For us, the criterion of the methods is that they are simple and complex. Such a variety of methods is also present in the practice of a number of eastern peoples. In particular, in Turkish music, two- and three-part methods are called simple methods. Complex methods are further divided into two types, "small" and "large". Small complex methods include methods up to fifteen contributions, large complex methods include more than sixteen contribution methods "[3, 22].

The fact that Shashmaqom, the largest example of our heritage in the Uzbek classical music heritage, is also classified on the basis of all the features of music.

The naming of all the branches of the Shashmaqom is closely connected with the names of the methods, such as Sarakhbor, Talqin, Nasr, Savt, Mogulcha, Kashgarcha, Soqiynoma, Ufar, Tasnif, Tarje' Gardun, Muhammad, Saqil and others. In Shashmaqom, too, it can be observed that in the system of methods it is formed in the order from the simple method to the complex method. Just as each method has its own name, each work in the Shashmaqom series has its own place and function of methods. The method is an important tool that reflects the whole essence of the work.

It is well known that the method of interpretation has been used in the singing of more didactic songs since the first appearances of our musical heritage, and we observe that they have been recited in the way of interpretation. First of all, it should be noted that all the internal structure and performance of the method of interpretation have features that correspond to the musical performance of texts that are specific to the didactic content.

It is a science that studies the theoretical aspects of education, ie the essence, principles, laws of the educational process, the content of teacher and student activities, educational goals, forms, methods, tools, results, ways to improve the educational process and similar problems. The word was introduced in Germany in 1613 by the German pedagogue Wolfgang Ratke (1571-1635), and the concept was expressed in a similar way by the great Czech pedagogue Jan Amos Comenius (1592-1670) in his famous work The Great Didactics. However, Comenius emphasizes that "didactics is not only education, but also upbringing" [4].

Concepts specific to a particular science reflect the knowledge accumulated by humanity in the process of social development. Existing scientific concepts are divided into two main groups.

These are:

1. Philosophical concepts;

2. Private scientific, that is, concepts specific to a particular science.

So, from a philosophical point of view, didactics, that is, the roots of the terms "teacher" and "interpretation", are the same. That is, both words come in the function of teaching, admonishing. It is clear that the formation of the word interpretation originated from didactics and continued in its direction in the field of music, while didactics developed further and became distinct as a science.

From a musical point of view, we see that the letter process is precisely related to the word of interpretation and its essence. In particular: "According to Islamic etiquette, admonition is second only to this supreme feeling (supplication). Note that there is a sermon (exhortation) after the prayer. In the dhikr of khanaqah, first comes munajat (seeking salvation from Allah, spiritual supplication), followed by Talqin (exhortation). This general order is also reflected in the category of status, which is essentially a secular art. Sarakhbor is a "spiritual prayer", more precisely, a state of worship, which is discovered by means of artistic means (words, melody, melody, weight). Interpretation is a continuation of prayer, a special state of mind "[2, 176]. It can be concluded that the basis of any cultural-spiritual means that serve the spiritual world of mankind is certainly one. Their purpose is also one, consistent with the processes of expressing the essence in the implementation. And most importantly, it sings of an exactly grounded idea, no matter what field or direction they are in. Only one through words, one through melody, one through narrations, and one through dance. The process of development, the attitude of generations to them, the sharpening of creativity and perfection, of course, try to glorify it through various means of their field. Methods and specific interpretations have been formed and developed in a similar process.

References / Список литературы

1. *Fitrat A.* "Uzbek klassik musiqasi va uning tarixi". Toshkent, 1993.
 2. *Matyakubov O.* "Maqomot". Toshkent, 2004.
 3. *Rasulov M.* Shashmaqomda ufarlar (usullar)". BMI (qo'lyozma). Toshkent, 2016.
 4. *Podlasuy I.* Pedagogika. Moskva, 1999.
-

THE ROLE OF BREATHING IN THE TECHNIQUE OF POP SINGING

Djalilova K.I. Email: Djalilova17162@scientifictext.ru

Djalilova Kamilla Islamovna – Teacher,
DEPARTMENT VARIETY SINGING,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: setting the voice in the classes of pop singing begins with the work on breathing, namely with the development of a correct inhalation and exhalation. The human body is organized so that the process of breathing can be carried out in different ways: breathing can be shallow, when the inhalation occurs due to the expansion of the upper chest, and can be abdominal, when on inhalation the abdomen increases, with the whole lung cavity is evenly filled with air, they are well ventilated. One important aspect of learning pop singing is the formation and development of proper singing breath.

Article is devoted to methods of development and strengthening of the breathing apparatus of the singer and the correct statement of vocal breathing on the classes of pop singing.

Keywords: voice, breathing, voice apparatus, lungs, diaphragm, singing, stage, sound, part.

РОЛЬ ДЫХАНИЯ В ТЕХНИКЕ ЭСТРАДНОГО ПЕНИЯ

Джалилова К.И.

Джалилова Камилла Исламовна – преподаватель,
кафедра эстрадного пения,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент. Республика Узбекистан

Аннотация: постановка голоса на занятиях эстрадного пения начинается с работы над дыханием, а именно с развития правильного вдоха и правильного выдоха. Организм человека устроен таким образом, что процесс дыхания может осуществляться разными способами: дыхание может быть поверхностным, когда вдох происходит за счет расширения верхней части груди, и может быть брюшным, когда на вдохе увеличивается живот, при этом вся полость легких равномерно заполняется воздухом, они хорошо вентилируются.

Одним из важных аспектов в обучении эстрадному пению является формирование и развитие правильного певческого дыхания.

Статья посвящена методам развития и укрепления дыхательного аппарата певца и правильной постановке певческого дыхания на занятиях эстрадного пения.

Ключевые слова: голос, дыхание, голосовой аппарат, легкие, диафрагма, пение, эстрада, звук, часть.

UDC 078

As many people know, breathing is the basis of the sound of the voice. In the process of breathing in the body, when inhaling, air enters the larynx and windpipe, then into the bronchi, their branches and into the pulmonary vesicles, which are more in the lower part of the lungs. The lungs are enriched with oxygen, and when you exhale, they are freed from carbon dioxide and other gaseous decay products.

The diaphragm is meant to separate the thoracic region from the abdominal region. It has a domed shape. When inhaling, the diaphragm contracts, bends, loses its upwardly curved, domed shape. The volume of the lower chest area increases. Atmospheric air rushes into the lungs, filling them. Then the respiratory cells and diaphragm relax, the volume of the chest cavity decreases - exhalation occurs. Such a breathing cycle, consisting of inhalation, exhalation and a short pause, is repeated at rest in an adult 16-18 times a minute.

During speech, vocal singing is added to the physiological function of singing, therefore it is called phonation. At the command of the brain, the vocal cords close, turn into an obstacle in the path of exhaled air, the passing air makes the vocal cords vibrate and sound is formed.

Learning correct singing is based on a small amount of purposeful exercises, which, with regular practice, will soon give tangible results. The repetition of the exercises is fixed in the brain centers, leading to the formation of conditioned reflexes. With systematic exercise, the habit of correct singing is developed.

There are three types of breathing: upper (clavicular) - when you inhale, the ribs, shoulders, collarbones rise, when you exhale, they fall. Only part of the lungs are used (upper, very small). A lot

of energy is expended with a minimum of results; middle (intercostal breathing) - when you inhale, the ribs expand, when you exhale, they lower. The middle part of the lungs is filled with air; lower (diaphragmatic breathing). The diaphragm, while at rest, is pushed dome-shaped up into the chest cavity) when inhaling, it becomes denser, shifts the abdominal organs down and protrudes the stomach outward. When you exhale, the diaphragm returns to its original position. The lower and middle parts of the lungs are filled with air.

A pop singer needs to master all types of breathing and easily alternate them when working on stage.

At the very beginning of training, musical material does not interfere with the education of short and shallow breathing in students. In the future, the duration of exhalation gradually increases, breathing becomes stronger. Then the task appears - the development of a quick but calm breath in songs that are mobile and between phrases that are not separated by pauses. Further, students are required to distribute their breath in pop songs with jazz improvisation techniques in various dynamic shades and with an increase and decrease in sonority.

Effective breathing while chanting is a combination of correct posture and skillful inhalation and exhalation. Another point when the voice is being staged is correct phonation breathing. This is an exhalation of air while simultaneously pronouncing sounds during a conversation.

Singing breathing is more difficult than simple spoken breathing, it requires more attention and control. In life we speak briefly, but when we sing, the inhalation becomes more intense, and the exhalation becomes longer.

The performance of the vocal apparatus depends on the correct, even body posture. When the spine is out of alignment, the ability to support the body is reduced. Then the main support work falls on the muscles. (If the lower part of the spine is weak, then the abdominal muscles are used to support the body, i.e. these muscles can no longer fully participate in breathing)

Correct posture is one of the techniques that, while singing, implies a natural, stable position of the body with support on the spine. The legs should be wider than the shoulder so that the center of gravity is in the middle at the base of the spine. Placing the feet too close can shift the support to one of the thighs.

All muscles should be free. Particular attention should be paid to the relaxed state of the neck muscles. Nothing betrays the inner state of a person like his posture. The singing posture should exude confidence and calmness.

In improving pedagogical skills, the cardinal growth of the educational process and music education in the regions to a qualitatively new level in accordance with the decision of the Academic Council of the State Conservatory of Uzbekistan. The Union of Writers and the Union of Composers of Uzbekistan in providing practical assistance on the ground, improving pedagogical skills in the fields and a fundamental increase in the quality and level of the educational process. In this regard, we offer the master of the Uzbek stage, a highly qualified specialist - Ustoz [1, 96].

Breathing work is one of the important aspects of the force that activates the vocal apparatus. This is the source of energy for the generation of sound.

There are so-called "vocal exercises", which, from a special vocal language, into a common language, could be called vocal exercises for the development of various singing characteristics.

With the help of vocal exercises, we develop very powerful and not very powerful vocal singing, which vocalization technique - powerful or not so - this breathing should accompany. This is usually provided by a more powerful "breathing support", which in turn is provided by low breathing.

There are exercises that are not vocal, but some vocalists advise using them for development and vocal breathing.

Exercises for teaching solo singing usually consist of singing the shortest melodies, consisting of short scales and chords, with different types of vocal technique (e.g. legato) for different vowel sounds (e.g. the vowel "a") and syllables (e.g. the syllable "mi").

Long exercises are also used, including those combined from long scales and chords.

- same types of vocal technique (legato, staccato, portamento, fluency, cantilena, trill, filiation, etc.).

- and the range of vocal chords that can help you improve your voice is the same (vowels, consonants and syllables such as a-a-a, e-e-e, i-i-i, o-o-o-u, u-u-u, m-m-m, y-o-o-o, mi-i-i, dy-i-i, la-a-a, na-ah, re-a-ay, etc.), etc.

The technical complexity of exercises depends not only on the melodic complexity of the exercise, but also on the speed and tessitura of its singing.

Some exercises serve to develop the so-called "long breath". - This is when the singer when singing learns to make very short pauses between breaths. To do this you must be able to "take a good breath", and well "save the breath". It is clear that each such exercise must be long - i.e. take a long

time - and most likely contain many notes. For example, in such an exercise a scale or arpeggio can be sung several times in a row instead of just once.

Other exercises develop short breaths, or rather develop the ability to take short little breaths and/or many frequent little breaths over a long period of time. - These exercises, as vocalists say, do not teach you to "take a breath" but to "catch your breath". Understandably, such exercises need to be ultra-short and so they may consist of only 5-9 notes.

With vocal exercises you can develop very powerful and not so powerful vocal breathing, depending on what vocalization technique - "powerful or not so powerful - this breathing should accompany it. Usually the more powerful singing is provided by a more powerful 'breath support', which in its turn is provided by a low breath.

Singing vocalizations also helps the development of breathing and vocal skills. vocalizations are just an additional vocal training tool for voice training, not works meant to give artistic impressions and experiences to the performer and listener.

They are most often sung without words, on a vowel or on one or more meaningless syllables. That is, they are sung in the same way as vocal exercises.

References / Список литературы

1. *Turaev Yunus Sharipovich*. Variety art during the years of independence of the Republic of Uzbekistan / Problems of modern science and education. M., 2018. № 8 (128).
 2. *Dmitriev L.B.* Voice formation in singers. Moscow, 1962.
-

WORK ON DICTION AND ARTICULATION IN A POP SINGING LESSON

Djalilova K.I. Email: Djalilova6112@scientifictext.ru

Djalilova Kamilla Islamovna – Teacher,
DEPARTMENT VARIETY SINGING,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: diction, along with proper singing breathing, pure intonation and sound formation, is one of the main parameters in the technique of pop singing. Without articulate diction the performer cannot convey the meaning and content of the piece of music to the audience. Pop singing is characterized by close sound pronunciation through an active and expressive rounding of vowel sounds, a significant predominance of the vertical volume of the throat. The peculiarity of pop singing is the preservation of speech phonetics. The vocal words not only create images, they are involved in forming the vocal position, activate the respiratory muscles. During singing there is a sort of separation between vocal and speech sounds, where the vocal ones are depth, volume; speech sounds are closeness (lip synchronous pronunciation), mask-like gathering.

Keywords: diction, articulation, sound, singing, speech, class, timbre, singer, musician.

РАБОТА НАД ДИКЦИЕЙ И АРТИКУЛЯЦИЕЙ НА УРОКЕ ЭСТРАДНОГО ПЕНИЯ

Джалилова К.И.

Джалилова Камилла Исламовна – преподаватель,
кафедра эстрадного пения,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: наряду с правильным певческим дыханием, чистой интонацией, звукообразованием дикция, является одним из основных параметров в технике эстрадного пения. Без четкой дикции исполнитель не сможет донести до зрителей смысл и содержание музыкального произведения. Для эстрадного пения характерно близкое речевое произношение звуков за счет активного и экспрессивного округления гласных звуков, существенного преобладания вертикального объема ротоглотки. Особенностью чертой эстрадного пения принято считать сохранение речевой фонетики. Вокальные слова не только создают образы, оно участвуют в формировании вокальной позиции, активизируют дыхательные мышцы. При пении идет как бы разграничение вокальных звуков и речевых, в котором вокальные - это глубина, объем; речевые — близость (губное произношение), собранность в маске.

Ключевые слова: дикция, артикуляция, звук, пение, речь, занятие, тембр, певец, музыкант.

UDC 078

In variety singing lessons special attention shall be paid to the work on diction. The clarity and precision of the pronunciation of words and even single syllables largely depends on the mobility of the singer's articulatory apparatus.

The sluggishness of the articulator is the main reason for bad diction. The clamped lower jaw obstructs the opening of the mouth and the hyoid bone pulls up the larynx, which can cause forced throat singing. The lower jaw should be loose, not clamped. Being passive, it should not lean down heavily, hitting the larynx. It must be well held by the muscles of the cheeks and the corners of the lips, the lips themselves, actively uttering consonants.

The lips are directly involved in the formation of vowels and are the main shapers of the lingual consonants. The position of the lips affects the timbre of the sound in singing.

Before singing a piece of music the singer has to prepare the articulatory system or more precisely tune it. To do this, the singer must: recite short phrases to make the pronunciation of words clearer, do exercises on the development of vocal breathing and sing.

It is compulsory to sing at each lesson, because the vocal cords are growing stronger. Voice as a musical instrument requires the right setting. Quick phrases loosen the vocal apparatus and vocal exercises develop the vocal apparatus.

By singing, our vocal cords warm up and tune out properly. To achieve the correct vocalization at the initial stage of learning to sing, pupils must often practice the exercise of singing the "m" sound with their mouths closed. The teeth must be unclenched, the soft palate activated with a light yawn and the sound directed towards the head resonator, which in vocal training refers to the upper part of the face and its nasopharyngeal cavity. Sending the sound to the front of the hard palate at the roots of the

upper front teeth provides more resonance and gives the sound brilliance and power. When singing, keep nasal and throat resonances to a minimum; the higher and more accurate the vocal position, the clearer and more natural the brightness of the voice.

Singing breath should be taken actively enough, but noiselessly, deeply, simultaneously through the nose with a feeling of a slight yawn. Sing in one breath, smoothly, softly, long pass from one note to another. Melody in the song is inextricably linked with the lyrics. Meanwhile, in pop singing is often impossible to understand the words. Such singing cannot be considered artistic. The clear pronunciation of the words is essential for proper singing.

Good diction is based on working on the pronunciation of the vowels and consonants.

The main point in working on the vowels is to pronounce them cleanly, without distortion. Specificity of the pronunciation of vowels in singing is in their uniform manner of formation. This is necessary for the smoothness of the sound and to achieve a good pitch in pop and jazz works. Any vowel can be sung round or flat with the same lip position. Vocal vowels are formed due to the change in shape of the oropharyngeal space (resonator volume). This can be seen by the change in oropharyngeal volume from 'u' to 'o', 'a', 'e', 'i'. Vocal vowels need to be felt as an open volume of a certain shape. They are formed on the open throat and relaxed chin. For competent vowel formation it is necessary to train the activity of the internal articulation.

Psychological clamps that inhibit the creative process and interfere with diction clarity and expressiveness should be removed. A tightly clenched jaw, tense neck, sluggish tongue and other natural and acquired clamps lead to poor diction, incorrect pronunciation of individual sounds, and the body as a whole becoming stiff.

To develop the mobility of the muscles of the lower jaw, the ability to open the mouth wide enough in the process of speech, use the following special exercises:

1. Lower the lower jaw down freely until there is a gap between the teeth and the mouth. 2. teeth until there is a gap of 2 fingers between teeth,

2. utter silent, extended (one exhalation) vowel sounds:

Aaaaaaah,

Yaaaaahh,

Ooooooh - 2 finger distance

Yeeeeee - 1 finger distance,

Iiiiiiii - mouth slightly covered.

Unlike speech, in singing we use the whole range of our voice, not a part of it. Moreover, the singing voice differs from the spoken voice not only in range and strength, but also in timbre.

The vowels A and O can be pronounced with different mouth shapes (there is no fixed position for each vowel). The vowel U is deep and the lips are soft and relaxed - pull forward in a puffed up way, but pull the chin down, making the mouth opening larger. The vowel O is best formed from the U itself, just lower the chin even further down ("open the mouth wide down"). For A, imagine that the mouth opens wide upwards, although the upper jaw is actually stationary. In this case, A will come out bright and cheerful. Sing the vowels I and E as quietly as possible at the beginning. E is approximated to I.

The vowel 'a' gives the greatest 'mottleness' in singing, because it has the greatest number of variations in pronunciation of different people and in different words.

Thus the work on the vowels is combined with the work on the quality of the sound, and consists in achieving their clear pronunciation, combined with a full singing sound. In singing, however, the vowels are not always pronounced clearly and distinctly. The degree of brightness of the vowel depends on the construction of the musical phrase. Under stress in words, or at the climax of musical phrases, the vowels sound brightest and most definite, while in other cases they are dulled, weakened.

The formation of consonants, unlike vowels, involves some obstruction of air movement in the vocal apparatus. Consonants are divided into voiceless and voiced according to the degree of voice involvement in their formation.

Some features of the pronunciation of consonants in relation to the most common errors:

1) The voiced consonants (single and paired) at the end of a word are pronounced as their corresponding voiceless consonants. Before voiceless consonants, voiced consonants are also stunned.

2) The teeth consonants "d", "z", "s", "t" is softened before the soft consonants: д(ь)венадцать, каз(ь)нь, пес(ь)ня, etc.

3) The sound "n" before soft consonants is soft: стран(ь)ник.

4) The sounds 'zh' and 'sh' before soft consonants are pronounced hard: прежний, внешний.

5) The reflexive particles sya and s'in at the end of words are pronounced hard like sa and s.

6) In a number of words, the combinations "chn", "cht" are pronounced like "shn", "sht": (ш)ро, коне(ш)но, ску(ш)но.

7) In the combinations "stn", "zdn" the consonants "t", "d" is not pronounced: гру(сн)о, по(зн)о.

8) The combinations "ssh" and "zsh" in the middle of a word and at the junction of a word with a preposition are pronounced as a hard long "sh": бе(шш)умно, and at the junction of two words - as written: pronounced in a whisper.

9) The combinations "sch" and "zch" are likened to a long "sh": (щш)астье, изво(щш)ик.

10) The sonorous sound "r" is in most cases pronounced exaggeratedly.

In addition to diction, consonantal sounds act as breathing activators.

The tongue takes an active part in the formation of most speech sounds. On its work largely depends the clarity of speech. To strengthen the muscles of the tongue, improve its mobility and switch, practice the following movements:

Vigorously pronounce: DA-DA-DA-DA; T-D, T-D, T-D.

To strengthen the muscles of the larynx vigorously pronounce: K-G, K-G, K-G;

To inflate the muscles of the lips inflate the cheeks, reset the air by a sharp clap through clenched lips, vigorously pronouncing: P-B, P-B, P-B

These exercises develop, improve the articulatory apparatus and should be repeated until you are slightly tired.

PKTU-TPKU PKTO-TPKO PKTA-TPKA

RLU RLO RLA RLA RLE RLI

LRU LRO LRA LRE LRI LRI

These exercises exercise the entire speech apparatus and gradually develop the muscles of the speech organs (lips, tongue, soft palate, vocal cords) needed to pronounce the sounds.

Tongue twisters:

От топота копыт пыль по полю летит; [ot topota kopit pil po polyu letit]

На дворе трава, на траве дрова: раз дрова, два дрова – не руби дрова на траве двора; [Na dvore trava na trave drova: raz drova, dva drova- ne rubi drova na trave dvora]

Карл у Клары украл кораллы,

Клара у Карла украла кларнет. [Karl u Klari ukral koralli, a Klara u Karla ukrala klarnet]

Singing for the development of articulate diction and alignment of vowels using different syllables:

- MA-ME-MI-MO-MU - Singing on one sound.

BRA-BRE-BRI-BRO-BRU; MA-ME-MI-MO-MU; DA-DE-DI-DO-DU, etc.

Emphasize that the clarity of pronunciation does not apply to the phrase as a whole, not a word, but each letter. And pronounce them not as they are written, but as they are pronounced in the transcription. The tempo can be varied.

All these exercises are very helpful in the development of clear diction and the formation of a long breath.

In conclusion, during the methodical work, the importance of articulation and diction through artistic expression, to the character and emotional mood of the variety pieces being performed should be emphasized. Quality of the performance depends on all kinds of work: breathing and sound formation, clarity of intonation, diction and clear articulation; ability to show wide and even voice range, smooth vocalism, artistry. All this helps pop singer to perform musical pieces at a high professional level.

References / Список литературы

1. *Varlamov A.* The complete school of singing. M., 1989.
2. *Varlamov A.E.* "Full school of singing" St. Petersburg. Publishing house: "Music Planet", 2008.

ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ПЕСЕННОЙ ЭСТРАДЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Матвеева О.М. Email: Matveeva17162@scientifictext.ru

Матвеева Ольга Михайловна – преподаватель,
кафедра эстрадного пения,

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент. Республика Узбекистан

Аннотация: определение “эстрада” наиболее точно отражает сущность эстрады как искусства представления, объединяющего различные жанры. Специфика ее заключается в легкой приспособляемости к различным условиям публичной демонстрации, в кратковременности действия, в концентрированности его художественных выразительных средств, содействующей яркому выявлению творческой индивидуальности исполнителя: в злободневности, острой общественно-политической актуальности затрагиваемых тем, в преобладании элементов юмора, сатиры и публицистики.

Ключевые слова: эстрада, музыка, искусство, средство, творчество, концерт, представление, интонация.

THE STAGES OF FORMATION OF THE SONG STAGE IN UZBEKISTAN

Matveeva O.M.

Matveeva Olga Mikhaylovna – Lecturer,

DEPARTMENT OF VARIETY SINGING,

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the definition of “stage” most accurately reflects the essence of the stage as an art of performance that unites various genres. Its specificity lies in easy adaptability to various conditions of public demonstration, in the short of action, in the concentration of his artistic expressive means, contributing to the vivid identification of the performer's creative individuality: in the topicality, acute socio-political relevance of the topics concerned, in the predominance of elements of humor, satire and journalism.

Keywords: stage, music, art, means, creativity, concert, performance, intonation.

УДК 078

Предтечей эстрадного искусства многие учёные считают деятельность бродячих артистов. Эстрада в современном смысле понимается как профессиональное искусство, возникшее в художественной среде крупного города последних столетий, обслуживающее самые демократические слои буржуазного, капиталистического общества.

Истории английского мюзик-холла, французских кабаре и кафешантанов, американских минстрел-шоу и ревю, российского цыганского пения выявляют характерные и существенные свойства этого искусства. Место и условия первых представлений были связаны, с одной стороны, с обстановкой ресторано-питейных заведений, а с другой – со специальными площадками в городских парках, аллеях. В обоих случаях это связано с досуговым времяпрепровождением, сугубо развлекательным, увеселительным характером и изначальной доступностью исполняемых художественных форм, то есть, ситуация эстрадного концерта. Составленный из контрастных, ярких, но не связанных между собой номеров, он выявил способность этого искусства к поглощению не только разных жанров, но и возможность приспособления к себе практически любых видов художественного творчества – от поэзии и музыки до цирка. Наконец, особая непосредственность общения, лёгкость контакта зрителей и артистов оказались основой сугубо исполнительской природы эстрадного искусства. Все эти свойства проявились и в музыкальной эстраде, точнее – в музыкальной составляющей эстрадных концертов и представлений.

Яркость, особая доходчивость музыкальной формы, обращение авторов к наиболее броским, нередко упрощенным интонационным оборотам, популярным танцевальным ритмам – эти черты являлись здесь определяющими и характерными.

Вопрос о времени появления эстрадных форм в узбекской музыке также является недостаточно разработанным. Позиции отдельных авторов сводится к двум точкам зрения. Первая и самая распространённая – связывает появление национальных эстрадных форм с деятельностью возникших во второй половине 1950-х – 60-е годы первых государственных эстрадно-джазовых коллективов. Действительно, творческий интерес к возможностям

указанных коллективов послужил толчком к написанию первых композиторских опытов эстрадной песни Ш. Рамазанова, Х. Изамова, И. Акбарова и других узбекских авторов, работавших в содружестве с дирижёрами оркестров – аранжировщиками песен. Однако композиторское творчество никогда не было единственным источником эстрадной музыки. При том, что она всегда являлась областью творчества профессиональных деятелей искусства – сугубо коммерческий характер функционирования данного художественного вида предопределял отбор искусных мастеров своего дела. Далеко не все эстрадные авторы могли быть отнесены к области академического письменного музыкального творчества. Многочисленные подтверждения этому даёт нам история и современная практика музыкальной эстрады. Специального образования не имели ни французские шансонье, ни негритянские музыканты-импровизаторы первых регтаймов, ни солистки цыганских ансамблей; в современной практике сочинитель мелодии и её аранжировщик.

Вторая точка зрения, согласно которой появление в художественной культуре Узбекистана эстрадных форм и, в частности, эстрадной песни, напрямую связывается с социально-политическими и культурными изменениями в регионе после переворота 1917 года XX века [1, 139]. Выдвижение в этот период на первый план агитационно-пропагандистских функций художественного творчества, охватившего большие слушательские аудитории (митинг-концерт), сильнейшим образом отразились на развитии такого жанра, как песня. Можно сделать вывод, что к концу XIX столетия во многих городах Туркестанского края утверждаются и новые городские, светские, демократические формы художественной жизни, по своей эстетической направленности связанные с досуговым времяпрепровождением. Несомненно, что в музыкальной деятельности городских профессиональных ансамблей, деятельность которых носила не сезонный характер, но имела форму регулярных выступлений на стационарной площадке для демократической публики (чайхана, кинотеатр, эстрадная площадка в парке, театральный или концертный зал и т.д.), кристаллизуются те новые черты музыкального искусства, которые явились основой дальнейшего развития национальной эстрады.

Стилистически новые явления в узбекской музыкальной эстраде появляются лишь со второй половины 50-х годов. Со снятием железного занавеса, возрождением международного культурного, информационного обмена связаны внешние стимулы становления новых форм узбекской эстрады. - В связи с подготовкой к VI Всемирному фестивалю молодёжи и студентов (1957, Москва), возник эстрадный ансамбль «Юность». Для участников Международной конференции писателей стран Азии и Африки (1958, Ташкент) была показана первая программа «Дух Бандунга» Государственного Эстрадного оркестра Узбекистана [2, 52]. К Декаде культуры и искусства Узбекистана в Москве специально создавалась программа «Салом, Москва!». В музыкально-стилистическом плане программа группы была связана с широким распространением в городах Узбекистана форм эстрадно-джазовой музыки. К претворению песенных и оркестровых форм эстрадно-джазовой музыки обратился Эстрадно-симфонический оркестр Узгостелерадиокомитета, который создавал свой новый репертуар. Большие, пёстрые образцы оркестровой музыки включали и исполнение песен. Значительное место занимали аранжировки популярных эстрадных мелодий азиатских композиторов – песни из репертуара известных эстрадных исполнителей Египта, Сирии, Индии, Ирана, Азербайджана и других стран.

Говоря о развитии в Узбекистане эстрадно-джазовой песни в 1960-70-е годы, следует отметить постепенное приобщение к этой области творчества широкого круга композиторов республики. К сотрудничеству с дирижёрами оркестра и аранжировщиками А. Кроллом, А. Нестеровым, Я. Френкелем, Э. Каландаровым, А. Малаховым, Е. Живаевым, Е. Ширяевым приступают И. Акбаров, А. Берлин, Х. Изамов, Э. Салихов, Г. Кадыров, А. Мухамедов и другие композиторы.

В 1970-ые годы в узбекской музыкальной эстраде появляются ВИА – вокально-инструментальные ансамбли. Наиболее популярная и по сей день ВИА группа – «Ялла», история возникновения которой была достаточно типичной для того времени – первоначально это был студенческий коллектив. Однако высокий профессионализм привлечённого музыкального руководителя Е. Ширяева, энтузиазм и музыкальность молодых исполнителей, своеобразный репертуар, где наряду с песнями советских композиторов были и оригинальные аранжировки узбекской эстрадной песни, сразу же выделяют этот ансамбль из среды любителей. Художественная результативность коллектива очень скоро отмечается не только растущей популярностью. В 1973 году он становится лауреатом X Всемирного фестиваля молодёжи и студентов в Берлине, а в 1975 - в качестве штатного ансамбля Узгосконцерта - получает звание Заслуженного коллектива республики.

К 1980-м годам XX столетия узбекская песенная эстрада представляется еще более многообразной по своему составу и репертуару. С одной стороны, продолжают существовать

несколько в трансформированном виде практически все коллективы: эстрадно-симфонический оркестр, вокально инструментальные ансамбли, в творчестве которых доминируют известные разнообразные формы концертного переинтонирования традиционных жанров, в том числе - городской песни. Вместе с тем, выходят на арену новые явления, популярность которых определяется социокультурными и художественными факторами времени. В частности, это молодёжные формы музыкальной эстрады, активно претворяющие опыт западной поп-культуры.

Таким образом, развитие узбекской песенной эстрады 1980-х годов связано с использованием и приспособлением зарубежного опыта к местным условиям. Наблюдается также тенденция переноса на концертную сцену популярных жанров народной музыки. И, наряду с этим, продолжается, развитие сложившихся тенденций музыкальной эстрады.

В дальнейшем западные стили занимают всё большее место в репертуаре группы. И обусловлена эта тенденция «омоложением» исполнительской слушательской аудитории, что связано с развитием коммуникаций и средств передачи информации по всей стране.

Итак, исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы: развитие узбекской песенной эстрады связано с освоением универсальных закономерностей музыкальной эстрады и их приспособлением к локальным условиям; переинтонированием форм узбекской традиционной музыки в связи с их переносом на эстрадную сцену и исполнением в концертных условиях.

Список литературы / References

1. *Беков О.* Современная узбекская эстрадная песня в контексте музыкальной культуры Узбекистана. Рукопись. Ташкент. Библиотека Института искусствознания АН РУз, инв. № 931.
2. *Тураев Ю.Ш.* Из истории эстрадного искусства Узбекистана // Проблемы современной науки и образования. № 31 (113), 2017.

ВЛИЯНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

Жердева Л.А. Email: Zherdeva17162@scientifictext.ru

Жердева Людмила Алексеевна - кандидат психологических наук, доцент,
кафедра социальной психологии и акмеологии,

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, г. Орел

Аннотация: статья посвящена анализу исследований, посвященных влиянию тревожности на успеваемость школьников. В статье показаны различные точки зрения на связь тревожности и успеваемости. Было показано, что связь тревожности со школьной успеваемостью имеет сложный характер и работает по принципу «заколдованного психологического круга». С одной стороны, высокая тревожность может ухудшать успешность в учебной деятельности школьника, с другой – плохая успеваемость может влиять на повышение тревожности.

Ключевые слова: школьники, тревожность, успеваемость, интеллектуальная деятельность, эмоциональная нестабильность.

THE IMPACT OF ANXIETY ON SCHOOL PERFORMANCE

Zherdeva L.A.

Zherdeva Lyudmila Alekseevna - Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF SOCIAL PSYCHOLOGY AND ACMEOLGY,
ORYOL STATE UNIVERSITY NAMED AFTER I.S. TURGENEV, OREL

Abstract: the article is devoted to the analysis of studies on the influence of anxiety on the academic performance of schoolchildren. The article shows different points of view on the relationship between anxiety and academic performance. It has been shown that the relationship between anxiety and school performance is complex and works on the principle of an "enchanted psychological circle". On the one hand, high anxiety can worsen the success of a student's educational activities, on the other hand, poor academic performance can affect the increase in anxiety.

Keywords: schoolchildren, anxiety, academic performance, intellectual activity, emotional instability.

УДК 159.9

Критерием учебной деятельности является, как известно, успеваемость. При этом, как показывает практика, существует множество причин, оказывающих влияние на школьную успеваемость. Одной из наиболее важных является тревожность.

Существуют несколько точек зрения на проблему влияния тревожности на успеваемость школьников. Одни исследователи считают, что у высокотреховных учащихся чаще встречается высокая успеваемость (см. Э.А. Голубева [2]), другие - чем выше тревожность школьников, тем ниже их успеваемость и показатели интеллектуального развития (Н.Б. Пасынкова [4]). В исследовании Б.И. Кочубя и Е.В. Новиковой ([3]) на подростках (11-12 лет) было установлено, что дети с высокой школьной тревожностью либо отличники, либо слабо- и неуспевающие учащиеся.

Попробуем разобраться в причинах столь разнообразных и противоречивых результатов. На наш взгляд, это объясняется тем, что тревожность имеет более сложную связь с успеваемостью, нежели представляется на первый взгляд.

Влияние тревожности (как ситуативной, так и устойчивой) на результативность учебной деятельности подчиняется тем, же законам, что и влияние тревожности на результативность деятельности. Чем выше тревога, тем успешнее школьники справляются с простыми заданиями, но тем сложнее им справиться с трудными. Для тревожных опасной является ситуация оценивания. Известно, что в такой ситуации продуктивность их деятельности сильно падает (Х. Хекхаузен [1]). Кроме того, влияние актуализированного состояния тревоги на результативность учебной деятельности подчиняется закону Йеркса-Додсона, а также его многочисленным модификациям (теория влечения Халла, «зона оптимального возбуждения» Ю.Л. Ханина, «оптимум мотивации» Г.Ш. Габдреевой и др.): с усилением тревоги продуктивность деятельности сначала возрастает до определенного уровня, а затем начинает падать.

Как показывает практика, влияние тревожности на успеваемость опосредуется и множеством других факторов. Рассмотрим один из наиболее существенных.

Процесс познания противоречив и постоянно ставит школьника в ситуацию неопределенности - решается ли новая задача у доски, пишется ли контрольная работа и т.д. У

тревожных детей такая ситуация вызывает усиление тревоги и способствует проявлению типичного для данного школьника стиля поведения. В зависимости от скорости, осмысленности и точности решения задачи говорят об импульсивном или рефлексивном типе поведения. В современной психологии этот тип поведения называется когнитивным стилем «тип реагирования» или «импульсивность-рефлексивность».

Чаще всего учащиеся с импульсивным стилем поведения выдают больше ошибок. Причиной импульсивности в большинстве случаев оказывается тревожность (К. Флэйк-Хобсон [7]). Иногда и рефлексивные дают ошибочные ответы. Как показывают результаты экспериментов, и в этом случае причиной ошибок является тревожность (Я. Рейковский [6]).

Вернемся к обычной школьной ситуации. Известно, что в привычной ситуации тревожный школьник показывает высокие результаты в учебной деятельности, а, следовательно, и высокую успеваемость. Если же ситуация становится более сложной (неопределенной, оценочной, соревновательной, с лимитом времени и т.д.), тревожный школьник, в отличие от эмоционально стабильного, действует в ней непродуктивно. Одни, стараясь уйти быстрее из неприятной для них ситуации, действуют быстро, долго не думая над решением, другие, напротив, боясь ошибиться, тратят неоправданно много времени на обдумывание даже несложных заданий. Как показывает практика и те и другие неэффективны, и поэтому при неблагоприятных обстоятельствах могут попасть в разряд слабоуспевающих.

Теперь понятными становятся противоречивые результаты экспериментов. Например, в исследовании В.В. Печенкова (см. Э.А. Голубева [2]) у тревожных школьников отмечалась высокая успеваемость, которую он объясняет не только мотивационным влиянием тревожности, но и проявлением специфических особенностей интеллектуальной сферы, обусловленных «общей реактивностью» и «активированностью нервной системы». Действительно, в эмоционально комфортной ситуации большинство тревожных детей показывают высокие результаты (О. Кондаш, А.М. Прихожан, [5], Филиппс [см. 7] и др.).

В исследовании Н.Б. Пасынковой [4] было показано, что тревожные менее эффективны в интеллектуальной деятельности, чем эмоционально стабильные подростки. Автор считает, что тревожность влияет на скорость интеллектуальных операций. Чем выше тревожность, тем больше времени потребовалось затратить школьнику на восприятие и обработку информации, и наоборот, менее тревожные способны быстрее осуществлять это действие. Отмечался также более низкий результат у тревожных по тесту ШТУР. Автор делает вывод, что тревожность влияет не только на степень интеллектуального развития школьников, но и успеваемость. Чем выше тревожность, тем ниже их успеваемость и показатели интеллектуального развития. На наш взгляд такие результаты можно объяснить следующим образом. Во-первых, ситуация тестирования для подростков была стрессовой, поскольку выполнение заданий было ограничено временными рамками; во-вторых, для исследования были взяты дети из «престижных» классов (с углубленным изучением предметов естественного, физико-математического или гуманитарного цикла). Такие дети в ситуации оценивания испытывают высокую тревогу, связанную с боязнью не соответствовать ожиданиям.

Рассогласованность данных исследований связи тревожности с показателями успеваемости детей в школе осложнена еще тем, что здесь в наибольшей степени возможно проявление действия механизма «заколдованного психологического круга». Как тревожность влияет на успеваемость, так и успеваемость может влиять на нее.

Влияние успеваемости на тревожность опосредуется субъективным восприятием школьником его успеваемости. В исследовании А.М. Прихожан [5] на всех школьных возрастах (с I-го по XI кл.) был сделан вывод, состоящий в том, что связь с тревожностью обнаруживают не объективные характеристики успешной успеваемости, а понимание и, главное, значимость этой успешности, а также с тем, как она опосредуется «Я-концепцией» школьника, его отношением к себе и представлением о себе.

Итак, связь тревожности со школьной успеваемостью имеет сложный характер и работает по принципу «заколдованного психологического круга». Пусковым механизмом может быть любая школьная ситуация, связанная с неудачей и негативным эмоциональным опытом.

Список литературы / References

1. Габдреева Г.Ш. Особенности тревожности и межличностного взаимодействия в молодости. / Г.Ш. Габдреева. [Электронный ресурс]. 2016. Режим доступа: http://studbooks.net/1646313/psihologiya/osobennosti_trevozhnosti_mezhlichnostnogo_vzaimodeystviya_molodosti/ (дата обращения: 10.04.2021).

2. Голубева Э.А. Способности и индивидуальность. М.: Знание, 2005. 306 с.
3. Кочубей Б.И., Новикова Е.В. Эмоциональная устойчивость школьника. М.: Знание, 1988. 80 с.
4. Пасынкова Н.Б. Связь уровня тревожности подростков с эффективностью их интеллектуальной деятельности. // Психологический журнал. № 1, 1996. С. 169-174.
5. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. СПб.: ПИТЕР, 2009. 304 с.
6. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций. М.: Прогресс, 1979. 392 с.
7. Флейк-Хобсон К. и др. Мир входящему: развитие ребенка и его отношений с окружающими. М., 1992. С. 368-370.
8. Ханин Ю.Л. Стресс и тревога в спорте. / Ханин Ю.Л. // [Электронный ресурс], 2014. Режим доступа: [http://psycheresurs.ru/d/294831/d/hanin-yu.l.-stress-i-trevoga-v-sporte-\(sb.-mezhdunar.-statey\).pdf/](http://psycheresurs.ru/d/294831/d/hanin-yu.l.-stress-i-trevoga-v-sporte-(sb.-mezhdunar.-statey).pdf) (дата обращения: 14.04.2021).
9. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. 2-е изд. СПб.: Питер. М.: Смысл, 2004. 860 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7(915)814-09-51

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

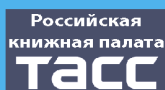
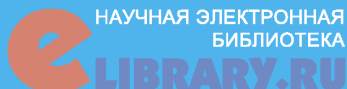
ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛИ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ;
ВОРОБЬЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО 11/2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ». [HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
ISSN 2304-2338(Print), ISSN 2413-4635(Online). EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51

 **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://IPI1.RU](https://ipi1.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