

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№ 6 (173). Ч.4. ИЮНЬ 2026

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2026. № 6 (173) Часть 4.



Москва
2026

Вестник науки и образования

2026. № 6 (173) Часть 4.

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
Эл № ФС77-58456

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев 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), *Гарасонич 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), *Гутикова 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, воен. 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), *Жамулинов 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), *Клинов 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), *Курпаянц 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), *Сибицьев 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), *Уноров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитмухиа Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян 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).

Содержание

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Ткач В.В., Галась М.Г., Федоров А.А., Стылик Д.Е. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ / Tkach V.V., Galyas M.G., Fedorov A.A., Stylik D.E. IMPACT OF ELECTROSTATIC FIELD ON STRUCTURE AND PROPERTIES OF LUBRICANTS.....</i>	<i>5</i>
<i>Лихтер М.Р., Хафизова С.Р. РЕКОНСТРУКЦИЯ БЛОКА ЭТЕРИФИКАЦИИ ОТДЕЛЕНИЯ ЖИДКОФАЗНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА / Lihter M.R., Hafizova S.R. RECONSTRUCTION OF THE ETHERIFICATION UNIT OF THE LIQUID-PHASE POLYMERIZATION SECTION OF POLYETHYLENE TEREPHTHALATE PRODUCTION.....</i>	<i>10</i>
<i>Халимоненко В.С. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ / Khalimonenko V.S. SIMULATION MODELLING IN SOLVING TRANSPORT PROBLEMS</i>	<i>13</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	19
<i>Сотников И.П., Балясникова Е.В. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО СЕЗОНА И ПРАЗДНИЧНЫХ ДНЕЙ НА ЗАГРУЗКУ ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА (НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ) / Sotnikov I.P., Balyasnikova E.V. ECONOMETRIC MODEL FOR ASSESSING THE IMPACT OF TOURIST SEASON AND HOLIDAYS ON HOTEL OCCUPANCY (CASE OF THE KALININGRAD REGION)</i>	<i>19</i>
<i>Щербакова Е.М. НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО (ФИНАНСОВОГО) УЧЁТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ / Shcherbakova E.M. REGULATORY REGULATION OF ACCOUNTING (FINANCIAL) ACCOUNTING IN THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS</i>	<i>23</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	29
<i>Удалых Е.В. СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ САРКАЗМА В РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ И ИХ ПЕРЕВОД НА РУССКИЙ ЯЗЫК / Udalykh E.V. SYNTACTIC MEANS OF EXPRESSING SARCASM IN COLLOQUIAL SPEECH AND THEIR TRANSLATION INTO RUSSIAN</i>	<i>29</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	33
<i>Курмангалиева Д.Б., Саримова А.Б., Дьяконова А.А. МЕЖДУНАРОДНОЕ ЧАСТНОЕ ПРАВО И ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ / Kurmangalieva D.B., Sarimova A.B., Diakonova A.A. PRIVATE INTERNATIONAL LAW AND CONSUMER PROTECTION IN INTERNATIONAL TRADE</i>	<i>33</i>

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 37

Холматов И.Г. ПОНЯТИЕ МЕНТАЛЬНОСТИ И ЕЁ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ УЧАЩЕГОСЯ / *Kholmatorov I.G.* THE CONCEPT OF MENTALITY AND ITS ROLE IN THE FORMATION OF THE STUDENT'S LINGUISTIC PERSONALITY..... 37

Янгибоев Х.А. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ / *Yangiboyev X.A.* METHODOLOGY FOR DEVELOPING VOCATIONAL COMPETENCIES IN STUDENTS THROUGH THE TECHNOLOGY SUBJECT IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS 42

Алиева С.С. СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ЛОГОПЕДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С МОТОРНОЙ АЛАЛИЕЙ / *Alieva S.S.* MODERN MODEL OF SPEECH THERAPY SUPPORT FOR CHILDREN WITH MOTOR ALALIA 47

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 52

Швец М.В., Ганисик А.В., Дементьева Е.А. ВТОРИЧНАЯ ЗАНЯТОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ АГМУ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС / *Shvets M.V., Ganisik A.V., Dementyeva E.A.* SECONDARY EMPLOYMENT AMONG STUDENTS OF THE INSTITUTE OF DENTISTRY, ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY, AND ITS IMPACT ON THE ACADEMIC PROCESS 52

Швец М.В., Ганисик А.В., Дементьева Е.А. ЦВЕТ ЗУБОВ И ПРИЧИНЫ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ АГМУ / *Shvets M.V., Ganisik A.V., Dementyeva E.A.* TOOTH COLOR AND THE CAUSES OF ITS CHANGES IN STUDENTS OF THE INSTITUTE OF DENTISTRY, ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY 54

Щетинина М.К., Киселева Е.А., Швец М.В., Ганисик А.В., Дементьева Е.А. КАЧЕСТВО СНА И ПРЕДИКТОРЫ ЕГО НАРУШЕНИЯ / *Shchetinina M.K., Kiseleva E.A., Shvets M.V., Ganisik A.V., Dementyeva E.A.* SLEEP QUALITY AND PREDICTORS OF ITS DISTURBANCE 58

АРХИТЕКТУРА 62

Башев А.Ю., Шингарова А.И. НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТНОЙ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: ЦЕНА ОШИБКИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ / *Bashev A.Yu., Shingarova A.I.* INCONSISTENCY OF DESIGN ESTIMATES: THE COST OF ERROR IN MODERN CONSTRUCTION 62

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 65

Соловьев Н.В. СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И СЕНСОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ / *Solovyov N.V.* SENSORY INTEGRATION AND SENSORIMOTOR DEVELOPMENT AS FUNDAMENTAL PREREQUISITES FOR SUCCESSFUL SPORTS ACQUISITION IN CHILDHOOD 65

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ткач В.В.¹, Галась М.Г.², Федоров А.А.³, Стылик Д.Е.⁴

¹Ткач Вячеслав Владимирович – кандидат технических наук,

²Галась Максим Григорьевич – заместитель начальника кафедры,

³Федоров Артем Александрович – преподаватель,

⁴Стылик Дмитрий Евгеньевич – преподаватель,
Донецкое высшее общевойсковое командное училище,
г. Донецк, Донецкая Народная Республика

Аннотация: в данной работе рассматриваются вопросы положительного влияния электромагнитных воздействий на структуру и свойства смазочных материалов.

Ключевые слова: внешнее электростатическое поле, смазывающие свойства, силовое поле, диэлектрическая проницаемость, удельная электропроводность, напряженность пробоя.

IMPACT OF ELECTROSTATIC FIELD ON STRUCTURE AND PROPERTIES OF LUBRICANTS

Tkach V.V.¹, Galyas M.G.², Fedorov A.A.³, Stylik D.E.⁴

¹Tkach Vyacheslav Vladimirovich – Candidate of Technical Sciences,

²Galyas Maxim Grigorievich - deputy head of the department,

³Fedorov Artem Aleksandrovich - teacher,

⁴Stylik Dmitry Evgenievich - teacher,
DONETSK HIGHER COMBINED ARMS COMMAND SCHOOL,
DONETSK, DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC

Abstract: This paper discusses the positive effects of electromagnetic influences on the structure and properties of lubricants.

Keywords: external electrostatic field, lubricating properties, force field, dielectric constant, specific electric conductivity, breakdown strength.

УДК 621.89

Механизм противоиозного действия углеводородных жидкостей на нефтяной основе необходимо рассматривать в процессе их взаимодействия с поверхностями трения, а поскольку интенсивный износ происходит в режиме граничного трения, то изучение такого режима представляется ключевым звеном процесса износа. Поверхность металлических деталей является комбинацией полярно-активных и аморфных участков, природа которых определяется в основном дисперсионными силами. И такая поверхность обладает значительной свободной энергией, которая определяется расположением на поверхности атомов со свободными радикалами, не замещенными связями, которые создают силовое поле поверхности трения, - поле атомного притяжения, которое является электростатическим полем. Энергия межатомных связей в металле составляет 209...418 кДж/моль, а энергия межмолекулярных связей масел 4,18...8,37 кДж/моль [1]. Поверхностная энергия металла выше, чем энергия связи групп молекул, поэтому агрегаты молекул масла способны вблизи поверхности металла распасться и адсорбироваться на ней. В результате адсорбции на поверхности металла образуются граничные слои, которые в значительной степени определяют процесс износа этих поверхностей.

Силовое поле поверхности трения уменьшается пропорционально 3...4 степени расстояния от нее и, по данным А.С. Ахматова составляет до 1 мкм от поверхности [1]. Полная толщина адсорбированного слоя ограничивается расстоянием, на которое поле металла еще способно расщепить мицеллярные образования в масле и, преодолевая энергию теплового движения и внешние силовые действия, зафиксировать молекулы на поверхности.

Электрические свойства масел на их основе характеризует в основном три главных параметра: диэлектрическую проницаемость, удельную электропроводность и напряженность пробоя.

Исследованием по определению влияния электростатического поля на противоизносные свойства углеводородных жидкостей посвящены работы Лысикова Е.Н., Руднева В.К., Косолапова В.Б., Воронина С.В. и другие. В этих работах показана возможность повышения противоизносных свойств рабочих жидкостей гидроприводов с помощью их обработки электростатическим полем [2-13].

Согласно этим работам, при действии электрических полей на углеводородные жидкости на нефтяной основе наблюдаются уменьшение коэффициента трения и скорости износа узлов трения агрегатов гидроприводов.

При исследовании влияния электромагнитных воздействий на свойства масел и авиационных топлив, установлено, что магнитные и электростатические поля оказывают положительное влияние на процесс изнашивания [14-19].

Электрофизическая обработка (высокочастотная, электростатическая, магнитная) смазочных материалов в значительной степени улучшает их эксплуатационные свойства. Согласно этому исследованию, при воздействии магнитным полем на смазку Д-11 двигателя происходит снижение нагарообразования на поршнях в среднем в 2 раза. Такое явление происходит благодаря повышению реакционной активности растворенного в горючесмазочных материалах кислорода, которая увеличивается в процессе магнитной обработки.

Исследования по воздействию электромагнитных полей на эксплуатационные свойства масел ДС-11 и МК-8 приведены в работах Киевского института инженеров гражданской авиации. Согласно этому исследованию, влияние действия магнитного поля на масла позволяет существенно повысить смазывающую способность смазки. Исследования проводились на машине трения СМЦ-2 по схеме «ролик-ролик», при этом контактная нагрузка на образцах составляла 40 кг/мм². Как показатели определились весовой износ неподвижного образца, момент сил трения, температура поверхности образца и масла в камере. Анализ этих исследований позволил установить, что износ испытуемого образца (по критерию - весовой износ) уменьшился в 2 раза, момент сил трения снизился на 15%.

С целью воздействия электромагнитной обработки на структуру и состав молекул масла был проведен спектральный анализ до и после намагничивания смазки. В результате установлено, что характер спектра намагниченного масла не изменился и на основе этого высказано предположение о постоянстве химического состава исходного и намагниченного масла. Результаты электрофизических исследований смазки МК-8 показали, что намагничивание практически не меняет плотности масла, углы смачивания и преломления, вязкость масла в интервале 293-353°K увеличивается на 3-6%. Тангенс угла для электрических потерь и диэлектрическая проницаемость намагниченного масла изменяется незначительно при температуре 293°K. Однако при нагревании исследуемых образцов масла от комнатной температуры до 473°K происходит рост тангенса угла диэлектрических потерь у начального образца масла и после воздействия электромагнитного поля.

Обработка масла МК-8 проводилась при таких параметрах:

- длине активной зоны действия электромагнитного поля на смазку - 0,078 м;
- скорости потока масла по трубопроводу - 0,47 м/с;
- напряженности магнитного поля в зазоре - 120К/м.

При скорости 0,47 м/с электрическая прочность намагниченного масла минимальная, а затем снова увеличивается.

При обработке углеводородных жидкостей на нефтяной основе электромагнитными полями наблюдаются следующие явления:

а) происходит снижение нагарообразования на поршнях двигателя при магнитной обработке масла ДС-11 в среднем в 2 раза. Такое явление происходит благодаря повышению реакционной активности растворенного в маслах кислорода;

б) эксплуатационные свойства масел ДС-11 и МК-8 улучшают свою смазывающую способность. Износ испытуемого образца (по критерию - весовой износ) уменьшается в 2 раза;

в) химический состав масел не меняется. Такие результаты получены на основе изучения электрофизических свойств, однако вязкость в интервале температур 293-353°K увеличивается;

г) из-за очень низкой объемной концентрации ионов в жидких диэлектрических средах постоянный заряд на поверхности частицы загрязнений смазки конечно малый и может совершенно не проявляться на фоне поляризованного поверхностного заряда, который образуется под воздействием внешнего поля.

Анализируя весь механизм взаимодействия внешнего электростатического поля на жидкие смазочные среды, возможно, ждать следующих положительных явлений на смазывающую способность пар трения [2]:

- рост толщины смазочного слоя на поверхности трения вследствие улучшения физической адсорбционной способности ПАВ, а значит, уменьшение интенсивности износа трущихся поверхностей;

- продукты износа, покрытые полимолекулярным слоем рабочей жидкости, вызывают износ поверхности трения с меньшей степенью, а имеющие размеры близкие к толщине пленки смазочного материала заполняют шероховатость поверхностей трения и способствуют снижению контактных давлений, тем самым играют положительную роль с точки зрения явления износа;

- несущая способность адсорбированной пленки растет благодаря росту локальной концентрации молекул ПАВ непосредственно на поверхности трения и более высокой степени ее «упакованности» молекулами ПАВ;

- благодаря снижению удельных контактирующих давлений в паре трения и роста толщины адсорбированного слоя уменьшается число прямых взаимодействий выступлений неровностей контактирующих поверхностей деталей, а значит, происходит уменьшение доли номинальной площади, на которой происходит чисто механическое взаимодействие рабочих поверхностей, что позволяет снизить величину износа пар трения в условиях граничной смазки;

- происходит рост объемного коэффициента полезного действия гидроприводов, так как во времени интенсивность износа рабочих поверхностей падает, а, кроме того, утечка масла через неплотности уменьшается благодаря росту величины граничного слоя смазки;

- интенсифицируется эффект трибополимеризации, поскольку растет масса углеводородной смазочной среды и, как вследствие, происходит рост высокомолекулярных продуктов - полимеров трения. Такие полимеры трения вызывают улучшение противозадирных и противоизносных свойств смазочных материалов;

- продукты износа, которые меньше зазора пары трения, покрытые оболочкой ПАВ, выполняют функции противоизносных и антифрикционных присадок, препятствуя непосредственному контакту трущихся поверхностей, что приводит к снижению интенсивности износа пар трения.

Указанные эффекты были обнаружены в работах по влиянию электростатических полей на свойства смазочного слоя, который образуется на поверхностях трения

гидравлических агрегатов, а также на противоизносные свойства рабочих жидкостей гидроприводов.

Таким образом, на основе анализа работ по воздействию электрических полей на углеводородные жидкости можно сделать следующий вывод:

- большинство технических углеводородных масел являются многокомпонентными средами, содержащими природные полярные присадки, и относятся к неполярным жидким диэлектрикам. В их структуре главным компонентом, определяющим их свойство предотвращать износ, является молекулы ПАВ, которые в условиях конкурентной адсорбции образуют граничные смазочные слои на поверхностях трения;

- прочность граничного слоя (адсорбированной пленки) определяется величиной электрического поля поверхности трения и зависит от структуры кристаллической решетки, которая определяет число свободных связей поверхностных атомов, а они в свою очередь составляют основу поверхностной энергии, которая формируют такое поле. Силовое поле металлической поверхности ослабевает пропорционально 3-4 степени расстояния от нее. Таким образом, толщина адсорбированного слоя ограничивается расстоянием, на котором поле металла еще способно расщепить мицеллярные образования в углеводородных жидкостях и, преодолевая энергию теплового движения и внешние силовые действия, зафиксировать молекулы;

- молекулы ПАВ в базовом масле могут находиться как в одиночном (плавающем) состоянии, так и в агрегатном (мицеллярном). Строение таких мицелл имеет ядро, в котором молекулы ПАВ сосредоточены своей полярно-активной частью. Такое строение мицелл не соответствует условию эффективного формирования смазочного слоя, потому что нужна дополнительная энергия со стороны поверхности трения для их разрушения. Прочной связью такая мицелла с поверхностью трения обладать не сможет, поскольку ей препятствуют углеводородные радикалы. В результате разрушения мицеллярной структуры масла проявляют молекулярную вязкость, обусловленную взаимодействием молекул, а не мицелл.

Список литературы / References

1. *Ахматов А.С.* Молекулярная физика граничного трения / А.С. Ахматов. – М.: Физмагиз, 1993. – 472 с.
2. *Александров Е.Е.* Повышение ресурса технических систем путем использования электрических и магнитных полей / Е.Е. Александров, И.А. Кравец, Е.Н. Лысков и др. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2005. – 544 с.
3. *Косолапов В.Б.* Повышение эксплуатационной надежности гидроприводов строительных и дорожных машин при воздействии внешнего электрического поля на рабочую жидкость: дис. канд. техн. наук: 05.05.04 / В.Б. Косолапов. – Харьков, 1995. – 212 с.
4. *Лысков Е.Н.* Влияние продуктов износа элементов гидроприводов на адсорбционные процессы рабочих жидкостей при воздействии на них электростатическим полем / Е.Н. Лысков // Вестник Харьковского государственного автомобильно-дорожного технического университета. – 2000. – № 4. – С. 55 – 56.
5. *Лысков Е.Н.* Влияние электростатической обработки рабочих жидкостей на интенсивность износа пар трения гидроприводов / Е.Н. Лысков // Вестник Харьковского государственного автомобильно-дорожного технического университета. – 2000. – № 12–13. – С. 75 – 78.
6. *Лысков Е.Н.* Теоретические основы интенсификации адсорбционной способности рабочих жидкостей / Е.Н. Лысков // Вестник Харьковского государственного автомобильно-дорожного технического университета. – 1997. – № 6. – С. 41 – 43.

7. *Лысков Е.Н.* Физические основы механизма взаимодействия внешнего электростатического поля на структуру рабочей жидкости гидроприводов строительных и дорожных машин / Е.Н. Лысков // Вестник Харьковского государственного автомобильно-дорожного технического университета. — 2000. — № 11. — С. 44–47.
8. *Лысков Е.Н.* Физические основы интенсификации процесса самоорганизации узлов трения гидроприводов путевых и строительных машин в режиме граничной смазки / Е.Н. Лысков, С.В. Воронин, А.С. Шулика // Вестник НТУ “ХПИ”. — 2005. — № 10. — С. 83–86.
9. *Лысков Е.Н.* Интенсификация адсорбционной способности рабочей жидкости гидроприводов путем воздействия на неё электростатическим полем / Е.Н. Лысков, В.Б. Косолапов // Вестник Харьковского государственного автомобильно-дорожного технического университета. — 1997. — № 6. — С. 44–47.
10. *Лысков Е.Н.* Исследование полужидкостной смазки трибосопряжений при обработке рабочих жидкостей электростатическим полем / Е.Н. Лысков, В.Б. Косолапов, С.В. Воронин // Автомобильный транспорт. — 2000. — № 5. С. 70–72.
11. *Лысков Е.Н.* Расчет толщины адсорбированных слоев молекул ПАВ на поверхностях трибосопряжений / Е.Н. Лысков, В.Б. Косолапов, С.В. Воронин // Автомобильный транспорт: сб. научн. трудов. — Харьков: РИО ХНАДУ, 2001. — № 7–8. — С. 95–99.
12. *Лысков Е.Н.* Формирование двухслойной смазки на поверхностях трения гидроприводов при обработке рабочей жидкости электростатическим полем / Е.Н. Лысков, С.В. Воронин, А.С. Шулика // Вибрация машин: измерение, снижение, защита. — 2005. — Вып. 2. — С. 68–70.
13. *Лысков Е.Н.* Состав и структура жидких смазочных сред в условиях эксплуатации технических систем / Е.Н. Лысков, А.С. Шулика, В.А. Стефанов, А.Д. Мазур, В.С. Гусь // Долговечность, надежность, работоспособность деталей движимого состава железных дорог и специальной железнодорожной техники. — 2005. — № 69. — С. 125–130.
14. *Руднев В.К.* Улучшение противоизносных свойств нефтепродуктов электрообработкой / В.К. Руднев // «Интерстроймех 2002»: матер. междунар. научн. – техн. конф. – Могилев: МГТУ, 2002. — С. 303–304.
15. *Сюняев З.И.* Применение внешних силовых полей для повышения качества смазывающих материалов / З. И. Сюняев. — М.: МИНХиТП им. Губкина, 1982. — С. 59–62.
16. *Дейнега Ю.Ф.* О поведении в электрическом поле неводных пластичных дисперсных систем / Ю. Ф. Дейнега, Г.В. Виноградов // Доклады АН СССР. — 1963. — Т. 151. — № 4. — С. 879–883.
17. *Дейнега Ю.Ф.* Особенности электрокинетических явлений в неводных дисперсионных системах с электрическими неоднородной поверхностью дисперсной фазы / Ю. Ф. Дейнега, Г. В. Виноградов // Доклады АН СССР. — 1967. — № 2. — С. 398–402.
18. *Чеботарев И.И.* Исследование влияния электрического поля на процесс смешения присадок с маслами / И.И. Чеботарев // Нефтепереработка и нефтехимия. — 1971. — № 9. — С. 11–12.
19. *Кривченко В.Г.* Исследование зависимости эффективности очистки гидравлического масла АМГ-10 в электроочистителе от параметров изоляционного покрытия электродов / В.Г. Кривченко, С.В. Чирков, В.И. Казанец // Исследование эксплуатационных свойств авиаГСМ и спецжидкостей: сб. научн. трудов. — Киев: КИИГА, 1987. — С. 30–35.

РЕКОНСТРУКЦИЯ БЛОКА ЭТЕРИФИКАЦИИ ОТДЕЛЕНИЯ ЖИДКОФАЗНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА

Лихтер М.Р.¹, Хафизова С.Р.²

¹Лихтер Михаил Ростиславович – магистрант,

²Хафизова Светлана Ринатовна – кандидат химических наук, доцент,
кафедра «Газохимия и моделирование химико-технологических процессов»,

Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г. Уфа

Аннотация: работа посвящена реконструкции блока этерификации производства ПЭТФ с целью повышения надёжности оборудования, качества продукта и снижения экологической нагрузки. Проанализированы основные технологические проблемы – забивка трубопроводов частицами регенерированного этиленгликоля и выбросы летучих органических соединений. С использованием Aspen Plus V11 разработана имитационная модель блока, учитывающая основные и побочные реакции, парожидкостное равновесие и циркуляционные рециклы. Модель позволяет оценивать эффективность процесса и служит инструментом для выбора вариантов модернизации, обеспечивая бесперебойность работы и снижение экологического следа.
Ключевые слова: полиэтилентерефталат, этерификация, жидкофазная полимеризация, терефталевая кислота, ректификация, этиленгликоль.

RECONSTRUCTION OF THE ETHERIFICATION UNIT OF THE LIQUID-PHASE POLYMERIZATION SECTION OF POLYETHYLENE TEREPHTHALATE PRODUCTION Lihter M.R.¹, Hafizova S.R.²

¹Lihter Mihail Rostislavovich – undergraduate,

²Hafizova Svetlana Rinatovna – PhD in Chemistry, Associate Professor,
DEPARTMENT OF GAS CHEMISTRY AND MODELING OF CHEMICAL-ENGINEERING
PROCESSES

UFA STATE PETROLEUM TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
UFA

Abstract: the work is devoted to the reconstruction of the esterification unit of the PET production in order to increase the equipment reliability, product quality and reduce the environmental impact. The main technological problems are analyzed – clogging of pipelines by particles of regenerated ethylene glycol and emissions of volatile organic compounds. Using Aspen Plus V11, a simulation model of the unit is developed, taking into account the main and side reactions, vapor-liquid equilibrium and circulating recirculations. The model allows to evaluate the efficiency of the process and serves as a tool for choosing options for modernization, ensuring uninterrupted operation and reducing the environmental footprint.

Keywords: polyethylene terephthalate, esterification, liquid-phase polymerization, terephthalic acid, rectification, ethylene glycol.

УДК 678.6

Полиэтилентерефталат (ПЭТФ) является одним из ключевых полимеров современной промышленности, широко используемым в производстве упаковочных материалов, текстильных волокон и технических изделий [1].

Полиэтилентерефталат давно перестал быть просто одним из многих полимеров. Сегодня это материал глобального стратегического значения, чья актуальность и важность продолжают стремительно расти под влиянием экономики, экологии и потребительского поведения [2]. Его производство является критически важным звеном в цепочках создания стоимости для десятков отраслей.

В современных условиях производства ПЭТФ ключевыми задачами являются повышение бесперебойности работы установок, улучшение качества продукции и минимизация экологического следа. Особое внимание уделяется блоку этерификации, где одной из наиболее критичных проблем является забивка трубопроводов взвешенными частицами, присутствующими в регенерированном этиленгликоле (ЭГ). Данные отложения приводят к внеплановым остановам, упущенному маржинальному доходу сырья и энергии, а также к колебаниям в качестве конечного продукта. Дополнительной значимой задачей является сокращение выбросов летучих органических соединений, в частности ацетальдегида, что напрямую связано с экологической ответственностью предприятия.

Для расчетов использовался термодинамический пакет NRTL. Он многофункционален и удобен при построении моделей процессов, которые имеют многокомпонентной состав: терефталевая кислота/диметилтерефталат, этиленгликоль, вода, диметилдиоксолан, ацетальдегид, олигомеры.

Разработка имитационной модели начинается с построения технологической схемы, максимально точно отражающей реальный процесс. В среде Aspen Plus V11 была создана модель, структурированная по двум основным технологическим узлам: узел приготовления суспензии и узел этерификации с системой регенерации этиленгликоля.

1. Узел приготовления суспензии

Моделирование данного узла нацелено на корректное представление подготовки сырьевой смеси.

В модель были введены основные компоненты процесса: терефталевая кислота, изофталевая кислота, этиленгликоль, вода, а также инертный азот. Для учёта побочных продуктов на более поздних стадиях в свойства компонентов были добавлены диоксолан, ацетальдегид и условный компонент, представляющий олигомеры низкой степени полимеризации (дигликолевый эфир терефталевой кислоты).

Суспензатор Е-2 – ключевой аппарат узла. Для моделирования смешения терефталевой и изофталевой кислоты с этиленгликолем использован блок Mixer в комбинации с Converter, где задана логика поддержания заданной плотности суспензии ($1,30 \text{ г/см}^3$) путем регулирования соотношения потоков терефталевой кислоты и этиленгликоля. Узел питания изофталевой кислоты (бункер С-2) смоделирован как простой поток (Material Stream), добавляемый в смеситель. Для учёта времени пребывания (~1 час) и перемешивания параметры блока были скорректированы, а в последующем анализе использовался баланс по этому узлу.

Расходная ёмкость Е-3 смоделирована как блок Separator, выполняющий роль буферной ёмкости.

Насос Н-3 задан с помощью блока Pump с указанием требуемого давления на выходе для подачи суспензии в контур этерификации.

2. Узел этерификации и регенерации ЭГ

Это ядро модели, где происходят основные химические и физические процессы.

Моделирование реакционного контура. Реактор-этерификатор и теплообменник, соединённые циркуляционным контуром, смоделированы с помощью связки блоков. Это позволяет адекватно описать парожидкостное равновесие и кипение этиленгликоля в теплообменнике.

В реакторе заданы основные реакции этерификации терефталевой и изофталевой кислоты с этиленгликолем, а также побочные реакции образования диэтиленгликоля, воды, метил-диоксолан и ацетальдегида. Кинетические параметры реакций взяты из

литературных данных [3] и настроены для соответствия заданной степени превращения.

Разделительная колонна K-1 смоделирована с помощью блока Distillation Column в конфигурации Absorber (укрепляющая колонна), что соответствует её реальному назначению – отделение этиленгликоля от низкокипящих компонентов.

Колонна настроена на 12 теоретических тарелок (эквивалент 12 реальных колпачковых тарелок). Питание (паровая фаза из реактора) подаётся на нижнюю тарелку.

Задан флегмовый поток (орошение) с 12-й тарелки из сборника флегмы. Кубовый продукт (очищенный ЭГ) выводится с 1-й тарелки, дистиллят (вода с примесями) – верха колонны двенадцатой тарелки.

3. Учёт особенностей и допущений

Твердая фаза (суспензия). Aspen Plus имеет ограничения в моделировании нерастворимых твердых частиц. Поэтому терефталевая кислота и изофталевая кислота на стадии приготовления суспензии были введены в модель как «псевдожидкость» с физическими свойствами твердого вещества (плотность, теплоемкость). Для анализа забивок это является допущением, но для материальных и энергетических балансов, а также для химических реакций (где кислоты растворяются) такой подход корректен.

Олигомеры. Для упрощения модели олигомерный продукт представлен как смесь условных компонентов с усредненными свойствами, рассчитанными по молекулярной массе.

Забивка трубопроводов. Прямое моделирование осаждения частиц в Aspen Plus не проводится. Проблема анализируется косвенно – путем контроля расчетной концентрации взвешенных твердых частиц и олигомерных агломератов в потоке возвратного этиленгликоля из куба колонны К-1. Высокая концентрация указывает на потенциальный риск.

Итоговая технологическая схема в Aspen Plus представляет собой замкнутую систему, включающую рециклы этиленгликоля и олигомера, что позволяет проводить устойчивый балансовый расчет и анализировать влияние изменений в любом узле на процесс в целом. Созданная схема служит основой для последующей верификации и анализа вариантов модернизации.

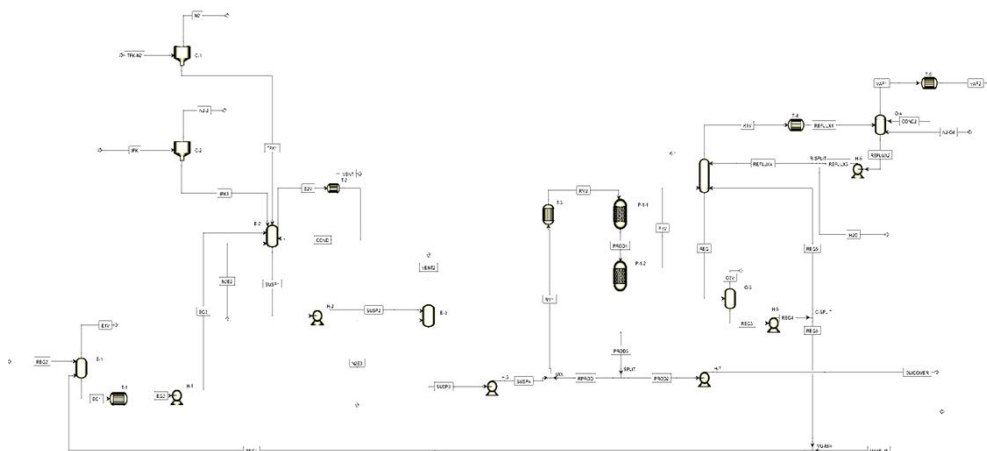


Рис. 1. Модель блока этерификации производства ПЭТ.

В таблице 1 представлен материальный баланс блока этерификации.

Таблица 1. Материальный баланс блок этерификации.

Наименование	т/ч	%	Наименование	т/ч	%
Приход			Расход		
ТФК	10,500	58,33	Олигомер (на стадию поликонденсации)	13,140	73,00
ИФК	0,300	1,67	Этиленгликоль (возвратный + потери)	2,700	15,00
Этиленгликоль свежий	4,000	22,22	Ацетальдегид	0,360	2,00
Этиленгликоль регенерированный	3,200	17,78	Диоксолан	0,360	2,00
			Вода	1,440	8,00
Итого приход:	18,000	100,00	Итого расход:	18,000	100,00

Заключение

В ходе работы был проведён комплексный анализ и выбор оптимального варианта модернизации блока этерификации производства ПЭТФ для повышения его технологической, экологической и экономической эффективности. Работа выполнена методом компьютерного моделирования в среде Aspen Plus, что позволило получить количественные оценки эффективности каждого варианта. Разработанная базовая модель в Aspen Plus существующего блока этерификации адекватно описывает реальный технологический процесс.

Список литературы / References

1. Масленников Е.И. Химия и технология производства полиэтилентерефталата: учебное пособие / Е.И. Масленников. – Благовещенск, 2012. – 112 с.
2. Керницкий В.И. Краткие основы производства и переработки полиэтилентерефталата (ПЭТ) / В.И. Керницкий, А.К. Микитаев. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012. – 208 с.
3. Микитаев А.К. Состояние и перспективы производства полиэтилентерефталата / А.К. Микитаев. – М.: Высшая Школа, 2006. – 45 с.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ

Халимоненко В.С.

*Халимоненко Виктор Сергеевич – бакалавр,
Белорусский государственный университет транспорта
г. Гомель, Республика Беларусь*

Аннотация: в связи с основными проблемами городской транспортной системы: рост уровня автомобилизации населения, увеличение интенсивности использования индивидуального транспорта, диспропорция между уровнем автомобилизации и темпами дорожного строительства, несоответствие пропускной способности улично-дорожной сети реальному спросу на транспортные услуги и т.п., с каждым днем все актуальнее становится решение задач, отвечающих на следующие вопросы: какой эффект даст та или иная модернизация элемента улично-дорожной сети; как изменение в организации дорожного движения может повлиять на аварийность и пропускную способность узла или группы узлов. Составление объективных прогнозов транспортной ситуации в зависимости от внешних и внутренних изменений, анализ

и подготовка рекомендаций для инвестиционных проектов в области инфраструктуры, на результатах имитационного моделирования параметров транспортного потока. Анализ научных исследований и литературных источников показал, что существует достаточно большой спектр действий по разрешению транспортных проблем. К ним относятся: совершенствование технико-эксплуатационных показателей отдельных элементов улично-дорожной сети, систем управления дорожным движением и отдельных систем транспорта и т. п. Однако эти действия не позволяют эффективно использовать данные мониторинга дорожного движения, принимать обоснованные решения по реализации различных мероприятий по организации дорожного движения, а также принимать научно обоснованные решения на этапе проектирования. Моделирование транспортных процессов позволит значительно повысить эффективность деятельности по управлению дорожным движением, а, следовательно, уменьшить негативные аспекты автомобилизации.

Ключевые слова: моделирование, инфраструктура, транспорт, транспортные проблемы, автомобилизация.

SIMULATION MODELLING IN SOLVING TRANSPORT PROBLEMS

Khalimonenko V.S.

*Khalimonenko Viktor Sergeevich - Bachelor's degree,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF TRANSPORT
GOMEL, REPUBLIC OF BELARUS*

Abstract: Due to the main problems of the urban transport system, such as the growing level of motorization among the population, the increasing use of individual transport, the disproportion between the level of motorization and the pace of road construction, and the mismatch between the capacity of the road network and the actual demand for transport services, the solution of the following questions is becoming increasingly important: What effect will a particular upgrade of a road network element have? How will changes in traffic management affect the accident rate and capacity of a node or a group of nodes? Making objective forecasts of the transport situation depending on external and internal changes, analysis and preparation of recommendations for investment projects in the field of infrastructure, based on the results of simulation modeling of traffic flow parameters. Analysis of scientific research and literature sources has shown that there is a sufficient

Keywords: modeling, infrastructure, transportation, transportation problems, and motorization.

УДК 656.11

Автомобилизация наряду с положительным влиянием на экономику и социальное развитие несет в себе и отрицательные последствия, связанные с большим числом дорожно-транспортных происшествий, погибших и раненых, огромным материальным ущербом, негативным влиянием на экологическое состояние городской среды, загромождением улиц стоящими автомобилями, транспортными заторами и резким снижением скоростей движения. Уменьшить негативные последствия автомобилизации можно правильной организацией дорожного движения, под которой обычно понимается комплекс инженерных и организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности движения транспортных и пешеходных потоков, а также повышение пропускной способности дорог [2].

Современный опыт организации дорожного движения крупных городов

предлагает достаточно большой спектр действий по разрешению транспортных проблем. К ним относятся: совершенствование технико-эксплуатационных показателей отдельных элементов улично-дорожной сети, систем управления дорожным движением и отдельных систем транспорта; строительство многоярусных паркингов при одновременной ликвидации неорганизованных автостоянок на проезжей части улично-дорожной сети; введение различного рода ограничений на въезд в центральную часть города и т.п.) [4].

Одним из инструментов для эффективного решения проблем в данной области является транспортное моделирование. Транспортное моделирование – это апробированная временем передовая технология, которая открывает новые возможности интеллектуального стратегического видения для планирования и развития транспортных систем городов, регионов и целых стран [1].

Особое внимание в системе управления дорожным движением уделяется транспортному потоку, состоящему из транспортных средств (автомобилей, мотоциклов, трамваев, автобусов и др.). Анализ дорожной ситуации является довольно трудоемким мероприятием, т. к. система включает в себя большое количество факторов, не все из которых могут быть легко учтены при тщательном описании сложившейся ситуации. Кроме технического фактора, дорожная система включает в себя также и социальный, что определяет её специфику и делает управление довольно проблематичным [3].

Опыт многих крупных мегаполисов мира показывает, что строительство новых и реконструкция существующих магистралей и дорог при постоянном росте количества транспортных средств не позволяют полностью сократить разницу между пропускной способностью УДС и уровнем спроса на автомобильные перевозки, т. к. ввод в действие нового участка магистрали приводит к резкому росту осуществляемых по ней перевозок. В целом ряде случаев в международной практике проблема перегруженности городских дорог решается за счет повышения эффективности управления дорожным движением, в том числе благодаря внедрению и развитию современных интеллектуальных транспортных систем (ИТС), способных обеспечить управление дорожным движением на существующей УДС без увеличения плотности дорожной сети. Однако есть более дешевый и не менее действенный метод борьбы с заторами - это создание оптимальной схемы организации дорожного движения путем анализа различных смоделированных схем организации движения [4].

Задачи транспортного моделирования:

– В масштабе городской агломерации, как правило, требуется решение задач и получение ответов на следующие вопросы; как изменится функционирование городской транспортной системы при изменении внешних транспортных связей, например, при строительстве объездной дороги и выводе транзитных потоков за пределы городской территории или при выносе крупных объектов тяготения за городскую черту; каких изменений в транспортной системе города может потребовать строительство нового жилого района или расположение емкого центра тяготения при сохранении транспортных условий на сети; какой эффект может дать развитие автоматизированных систем управления дорожным движением и др.

– На локальном уровне требуется решение задач, отвечающих на следующие вопросы: какой эффект даст та или иная модернизация элемента УДС (перепланировка узла или группы узлов, расширение проезжей части улицы и т. п.); как изменение в организации движения может повлиять на пропускную способность узла или группы узлов (ограничение направлений движения, оптимизация светофорного цикла, изменение условий пересадки пассажиров и т.п.).

Важнейшая цель транспортного моделирования – составление объективных прогнозов транспортной ситуации в зависимости от внешних (социально-экономических, демографических, природноклиматических) и внутренних (развитие сетей, транспортных систем, подвижного состава и т.о.) изменений, анализ и подготовка

рекомендаций для инвестиционных проектов в области инфраструктуры [5].

Традиционно транспортные модели классифицируются по уровню детализации на макроскопические, микроскопические и мезоскопические. Отнесение модели к одному из классов определяет возможные области ее применения.

В мезоскопических моделях отдельные участники дорожного движения представляются на высоком уровне детализации, а их поведение и взаимодействия описываются на низком уровне. Основным применением таких моделей служат области, требующие микроскопического представления участников движения на территориях с большой площадью.

В макроскопических моделях дорожное движение представляется в виде потока частиц. Такие модели оперируют агрегированными данными и позволяют исследовать характеристики дорожного потока на участках большой площади.

В микроскопических моделях транспортные потоки образуются в результате взаимодействия отдельно моделируемых участников дорожного движения. Применение этих моделей обеспечивает в высокой степени точную имитацию динамики и поведения участников дорожного движения [1].

В некоторых странах Европы в 80-х годах прошлого века активно велась разработка подобных программ и методов, которые помогли бы наиболее верно организовать движение, как на отдельных участках улично-дорожной сети, так и в целом городе. Большая часть этих программ направлена на создание микроскопической модели. Для построения дорожных ситуаций, включая транспортные узлы, широко известно около 30 соответствующих средств.

Крайне популярные компьютерные программы на территории Евросоюза это VISSIM, PARAMICS и AIMSUN, созданные для построения моделей дорожных ситуаций на микроуровне. Опишем их основные свойства, указывающие на степень подробности описания моделируемой ситуации и её отдельных единиц, способность пакета работать с другими программами, грамотно и подробно отображать результирующие материалы.

Программа AIMSUN (Transport Simulation System) создана в Испании. Это составная часть имитационной среды GETRAM/AIMSUN разработанная для построения моделей дорожных ситуаций микроуровня. Этот пакет даёт возможность с высокой степенью точности воспроизвести любую по геометрической сложности дорожную ситуацию благодаря возможности онлайн доступа к существующим цифровым картам. Система способна детализировано показывать поведение каждого транспортного средства в потоке. Такой результат достигается в результате учёта всех известных физических параметров и процессов, имеющих значительное влияние на движение потока в целом и на отдельные его единицы. Программа обеспечивает получение подробных планов, синхронизированных с реальными дорожными ситуациями, а также отвечающих требованиям таких программ как TRANSYT, SYNCHRO и Nema. Вспомогательные инструменты интерфейса позволяют работать с такими системами как C-Regelaar, SCATS, SCOOT. Результат работы системы наглядно воспроизводится в виде анимационных двумерных и трёхмерных объектов [6].

Транспортные средства в данной компьютерной среде движутся по маршрутам, обусловленным выбранной моделью. Инструменты AIMSUN также позволяют автомобилям изменять изначально выбранные линии маршрутов согласно влиянию дорожных условий и обстановки. Эта опция даёт возможность распределения транспортных потоков эвристическим способом.

PARAMICS (PARAllel MICROscopic Simulation) – комплексный пакет программ, разработанный в Великобритании для построения микромоделей дорожных ситуаций. Программа даёт возможность подробного моделирования перегруженных магистралей, транспортных узлов, регулируемых и нерегулируемых перекрёстков, предоставляет возможность анализа и оптимизации движения транспортного потока. Пакет наиболее используем в Америке и Великобритании [7].

Одним из программных продуктов, связанных с микромоделированием является PTV VISSIM. PTV VISSIM – это микроскопическая модель имитации движения транспортных потоков, включая как индивидуальный транспорт различного состава, так и общественный транспорт. Имитация движения транспорта осуществляется для различных граничных условий, таких как: специализация полос движения, разделение транспортного потока по составу, регулирование светосигнальных установок светофоров, а также определение абсолютных и относительных показателей индивидуального и общественного транспорта. Модель позволяет определять основные показатели транспортного потока и оценивать качество организации движения.

Основные задачи, решаемые с помощью VISSIM:

- выбор оптимальной схемы организации движения на перекрестке и оценка пропускной способности для каждого варианта;
- анализ пропускной способности и движения в зоне остановочных пунктов с учетом приоритета общественного транспорта;
- моделирование и оптимизация работы светофорных объектов;
- прогнозирование «узких» мест в движении и возникновения заторов.

Имитационное моделирование, представляет собой мощный инструмент для оценки и анализа движения транспортных и пешеходных потоков [5].

Имитационное моделирование динамики транспортного потока с использованием компьютерных пакетов значительно упрощает процесс его изучения и контроля. Инструменты позволяют наглядно представить движение каждого отдельного автомобиля в потоке, оценить эффективность принятых решений, направленных на улучшение организации движения.

Основу транспортной системы г. Гомеля составляет улично–дорожная сеть. Согласно данным УГАИ УВД Гомельского облисполкома, уровень автопарка в Гомеле за последние 10 лет увеличился на 40%, а прирост протяженности магистральных улиц составил всего от 5 до 10%.

Крайне низкие объемы дорожного строительства, а также отсутствие оптимального управления транспортными потоками не позволили сформировать в городе, единую логически завершенную сеть магистральных улиц, способную обеспечить пропуск возросших потоков транспорта. Значительное отставание дорожного строительства в городе привело к возникновению транспортных заторов в пиковые часы на пересечении основных улиц города.

Проблемные пересечения улиц в городе формируют транспортные узлы, которые «парализуют» движение в городе, особенно в вечерний час-пик, когда люди после работы хотят быстрее добраться домой. Соответствующие транспортные узлы отрицательно влияют на эмоциональное состояние участников дорожного движения, что в свою очередь может привести к пагубным последствиям.

В целом транспортная система города является сложной системой, параметры функционирования которой сказываются на многих аспектах жизни граждан.

Поэтому грамотное управление, возросшим потоком транспорта, должно стать неотъемлемой частью государственного управления. Для успешного развития транспортной инфраструктуры города, необходимо получать государственное финансирование, что будет способствовать развитию научно–технического и инновационного обеспечения системы организации и управления развитием дорожно-транспортного комплекса.

Для повышения пропускной способности улиц внедряются новые способы и средства организации движения транспортных средств и пешеходов. Одним из таких способов является введение адаптивной системы регулирования транспортных потоков предназначена для решения актуальной задачи управления дорожным движением на оживленных перекрестках в условиях максимальной загрузки проезжей части транспортными средствами. Предлагается увеличивать пропускную способность перекрестка за счет непрерывного автоматизированного мониторинга

дорожным движением, анализа оперативной обстановки, прогнозирования и предупреждения возможных скоплений транспорта.

В программном продукте PTV Vissim разрабатываем модель исследуемого объекта, а также параметры адаптивного регулирования светофорным объектом, с помощью данных моделей определяем основные параметры транспортного и пешеходного потока. На основании чего производим экономический расчет эффективности предложенного мероприятия и определяем целесообразность внедрения адаптивного регулирования.

Список литературы / References

1. Дрю А. Теория транспортных потоков и управление ими. Транспорт, 1972. С. 1-424
2. Хейт Ф. Математическая теория транспортных потоков. М.: Мир. 1966
3. Nagel K., Wagner R., Woessler R. Still flowing: Approaches to traffic flow and jam modeling. January 2, 2003.
4. Лобанов Е.М. и др. Пропускная способность автомобильных дорог. М.: Транспорт. 1970.
5. Wiedemann R. Modelling of RTI-Elements on multi-lane roads. In: Advanced Telematics in Road Transport edited by the Commission of the European Community, DG XIII. Brussels, 1991.
6. Fellendorf M. VISSIM: A microscopic simulation tool to evaluate actuated control including bus priority. 64th ITE Annual Meeting, 1994.
7. Dijkstra A. et al. Do Calculated Conflicts in Microsimulation Model Predict Number of Crashes. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 2010.Vol. 2147. P. 105-112.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО СЕЗОНА И ПРАЗДНИЧНЫХ ДНЕЙ НА ЗАГРУЗКУ ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА (НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Сотников И.П.¹, Баясникова Е.В.²

¹Сотников Игорь Павлович – студент,

²Баясникова Елена Владимировна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра региональной экономики и менеджмента,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации, Западный филиал,
г. Калининград

Аннотация: в статье проводится количественная оценка влияния сезонных и календарных факторов на загрузку гостиничных предприятий. Объектом исследования является гостиничный сектор Калининградской области. Эмпирическая база сформирована на основе помесячных данных за 2022–2024 гг. (36 наблюдений). В работе использованы методы корреляционного и регрессионного анализа. Построена эконометрическая модель, позволяющая оценить влияние сезонных и праздничных дней на уровень загрузки номерного фонда. Проведена проверка статистической значимости модели и интерпретация её параметров. Полученные результаты могут быть использованы при прогнозировании спроса и планировании деятельности предприятий индустрии гостеприимства.

Ключевые слова: эконометрическое моделирование, загрузка гостиниц, сезонность, календарные факторы, сезонность, гостиничный бизнес.

ECONOMETRIC MODEL FOR ASSESSING THE IMPACT OF TOURIST SEASON AND HOLIDAYS ON HOTEL OCCUPANCY (CASE OF THE KALININGRAD REGION)

Sotnikov I.P.¹, Balyasnikova E.V.²

¹Sotnikov Igor Pavlovich – student,

²Balyasnikova Elena Vladimirovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF REGIONAL ECONOMICS AND MANAGEMENT,
RUSSIAN PRESIDENTIAL ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND PUBLIC
ADMINISTRATION (RANEPA), WESTERN BRANCH,
KALININGRAD

Abstract: This article provides a quantitative assessment of the impact of seasonal and calendar factors on hotel occupancy rates. The subject of the study is the hotel sector in the Kaliningrad Region. The empirical dataset is based on monthly data for 2022–2024 (36 observations). The study employs methods of correlation and regression analysis. An econometric model has been constructed to assess the impact of seasonal index and public holidays and public holidays on room occupancy rates. A test of the model's statistical significance has been conducted, and its parameters interpreted. The results obtained can be used in forecasting demand and planning the activities of hospitality industry enterprises.

Keywords: econometric modelling, hotel occupancy, seasonal index and public holidays, seasonality, hotel business.

Функционирование гостиничных предприятий характеризуется выраженной сезонной динамикой спроса. В туристических регионах уровень загрузки номерного фонда существенно варьируется в течение года под влиянием как сезонных факторов, так и календарных особенностей.

Калининградская область относится к числу активно развивающихся туристических регионов, что обуславливает актуальность количественного анализа факторов, влияющих на загрузку гостиниц.

Целью исследования является построение эконометрической модели, позволяющей оценить влияние сезонных и календарных факторов на загрузку гостиничного комплекса.

В качестве базы исследования использованы помесячные данные за 2022–2024 гг. (36 наблюдений). В модели используются относительные показатели:

Y - коэффициент загрузки (доля от 0 до 1);

X₁ - сезонный индекс;

X₂ - доля праздничных дней.

Сезонный индекс рассчитывается как:

$$X_1 = \frac{y_i}{\bar{y}}$$

где:

y_i - загрузка в конкретном месяце,

$\bar{y}$ - среднее значение загрузки за весь рассматриваемый период.

Использование относительных показателей обеспечивает сопоставимость переменных и корректность модели.

Таблица 1. Помесячные данные (2022-2024 гг.).

Год	Месяц	Загрузка (%)	Y	Сезонный индекс X ₁	Праздничные дни	X ₂
2022	Янв	51	0,51	0,75	8	0,26
	Фев	47	0,47	0,69	2	0,07
	Мар	54	0,54	0,79	3	0,1
	Апр	58	0,58	0,85	1	0,03
	Май	66	0,66	0,97	4	0,13
	Июн	73	0,73	1,07	2	0,07
	Июл	86	0,86	1,26	0	0
	Авг	89	0,89	1,3	0	0
	Сен	71	0,71	1,04	0	0
	Окт	63	0,63	0,92	1	0,03
	Ноя	55	0,55	0,8	2	0,07
	Дек	69	0,69	1,01	5	0,16
2023	Янв	52	0,52	0,76	8	0,26
	Фев	48	0,48	0,7	2	0,07
	Мар	55	0,55	0,8	3	0,1
	Апр	60	0,6	0,88	1	0,03
	Май	68	0,68	0,99	4	0,13
	Июн	75	0,75	1,1	2	0,07

	Июл	88	0,88	1,29	0	0
	Авг	91	0,91	1,33	0	0
	Сен	73	0,73	1,07	0	0
	Окт	64	0,64	0,94	1	0,03
	Ноя	56	0,56	0,82	2	0,07
	Дек	70	0,7	1,02	5	0,16
2024	Янв	54	0,54	0,79	8	0,26
	Фев	50	0,5	0,73	2	0,07
	Мар	57	0,57	0,83	3	0,1
	Апр	62	0,62	0,91	1	0,03
	Май	70	0,7	1,02	4	0,13
	Июн	77	0,77	1,13	2	0,07
	Июл	90	0,9	1,32	0	0
	Авг	93	0,93	1,36	0	0
	Сен	75	0,75	1,1	0	0
	Окт	66	0,66	0,97	1	0,03
	Ноя	58	0,58	0,85	2	0,07
	Дек	72	0,72	1,05	5	0,16

Анализ данных:

Средняя загрузка: $\bar{y} = 0,684$

Стандартное отклонение: $\sigma = 0,146$

Коэффициент вариации:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{y}} \times 100\% = 21,3\%$$

Коэффициент вариации равен 21,3 %, что свидетельствует о наличии умеренной изменчивости и выраженной сезонности.

Таблица 2. Корреляционная матрица.

Показатель	Y	X ₁	X ₂
Y	1	0,82	0,41
X ₁	0,82	1	0,30
X ₂	0,41	0,30	1

Наблюдается сильная связь между загрузкой и сезонным индексом и умеренная — с праздничными днями. Используется модель множественной линейной регрессии:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon, \text{ где:}$$

β_0 - свободный член;

β_1, β_2 - параметры модели;

ε - случайная ошибка.

Таблица 3. Результаты оценки модели.

Показатель	Коэффициент	t-статистика
Константа	0,30	4,2
Сезонный индекс	0,52	7,9
Праздничные дни	0,14	2,5

Коэффициент детерминации модели:

$$R^2=0,87$$

Проверка модели по F-критерию Фишера:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

При $n = 36$ и $k = 2$ расчётное значение F превышает табличное, что подтверждает статистическую значимость модели. Статистическая значимость на уровне 95 %.

Уравнение модели:

$$Y=0,30+0,52X_1+0,14X_2$$

Сезонный фактор оказывает наибольшее влияние на загрузку гостиничного фонда. Это подтверждает выраженную сезонность спроса. Праздничные дни также положительно влияют на загрузку, однако их влияние носит краткосрочный характер.

Таблица 4. Прогноз загрузки на 2026 г.

Месяц	Прогноз загрузки %
Январь	55
Февраль	51
Март	58
Апрель	63
Май	71
Июнь	78
Июль	91
Август	94
Сентябрь	76
Октябрь	67
Ноябрь	59
Декабрь	73

Построенная модель позволяет количественно оценить влияние сезонных и календарных факторов на загрузку гостиничных предприятий.

Основным фактором является сезонность, отражающая колебания туристического спроса. Праздничные дни оказывают дополнительное влияние.

Модель обладает высокой объясняющей способностью и может использоваться для прогнозирования и планирования деятельности гостиничных предприятий.

Список литературы / References

1. Федеральная служба государственной статистики. Туризм в Российской Федерации // Росстат [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (Дата обращения: 15.03.2026).
2. Министерство по культуре и туризму Калининградской области. Статистика туристического потока региона // Правительство Калининградской области [Электронный ресурс]. URL: <https://culture.gov39.ru/> (Дата обращения: 15.03.2026).

3. Ассоциация туроператоров России. Аналитика внутреннего туризма в России // АТОР [Электронный ресурс]. URL: <https://atorus.ru/> (Дата обращения: 15.03.2026).
4. Гуджарат Д. Основы эконометрики. М.: Диалектика, 2018. 912 с.
5. Росстат. Социально-экономические показатели развития регионов России. М.: Росстат, 2023. 640 с.

НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО (ФИНАНСОВОГО) УЧЁТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

Щербакова Е.М.

*Щербакова Елена Михайловна - студент,
Сибирский институт управления — филиал АНХиГС
г. Новосибирск*

Аннотация: в статье анализируется многоуровневая система нормативного регулирования бухгалтерского (финансового) учёта в РФ и её комплексное влияние на хозяйственную деятельность экономических субъектов. Раскрываются иерархия нормативных актов, роль Федерального закона № 402-ФЗ, федеральных стандартов бухгалтерского учёта (ФСБУ), учётной политики и первичных документов. Особое внимание уделено практическим аспектам воздействия норм на оценку активов и обязательств, внутренний контроль, договорную работу, финансовый результат и деловую устойчивость. На основе теоретического обзора, анализа конкретных кейсов применения ФСБУ и авторских рекомендаций обоснована необходимость интеграции бухгалтерских процедур в бизнес-процессы. Сделан вывод о трансформации бухгалтерского учёта из контрольной функции в фактор конкурентоспособности организации.

Ключевые слова: нормативное регулирование бухгалтерского учёта, финансовый учёт, ФСБУ, учётная политика, первичные документы, хозяйственная деятельность, внутренний контроль, бухгалтерская отчётность, влияние на финансовые коэффициенты.

REGULATORY REGULATION OF ACCOUNTING (FINANCIAL) ACCOUNTING IN THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC ACTIVITIES OF ORGANIZATIONS

Shcherbakova E.M.

*Shcherbakova Elena Mikhailovna - student,
SIBERIAN INSTITUTE OF MANAGEMENT, A BRANCH OF THE RUSSIAN PRESIDENTIAL
ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND PUBLIC ADMINISTRATION.
NOVOSIBIRSK*

Abstract: The article analyzes the multi-level system of regulatory accounting (financial) in the Russian Federation and its complex impact on the economic activity of economic entities. The hierarchy of regulatory acts, the role of Federal Law No. 402-FZ, federal accounting standards (FSBU), accounting policy and primary documents are revealed. Special attention is paid to the practical aspects of the impact of norms on the assessment of assets and liabilities, internal control, contractual work, financial result and business sustainability. Based on a theoretical review, analysis of specific cases of applying FSBU,

and author's recommendations, the necessity of integrating accounting procedures into business processes is substantiated. The conclusion is made about the transformation of accounting from a control function into a factor of the organization's competitiveness.

Keywords: *regulatory accounting, financial accounting, FSBU, accounting policy, primary documents, business activities, internal control, financial statements, impact on financial ratios.*

Введение

Актуальность темы определяется продолжающейся трансформацией российской системы бухгалтерского учёта в направлении сближения с лучшими международными практиками и цифровизацией. Бухгалтерский учёт выступает не технической рутиной, а законодательно закреплённой информационной основой для принятия управленческих решений, оценки кредитоспособности и обеспечения деловой устойчивости [14 -19].

Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учёте» устанавливает базовые принципы. Однако внедрение новых ФСБУ (включая ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчётность», обязательный с отчётности за 2025 год, и ФСБУ 9/2025 «Доходы», с 2027 года) создаёт как возможности, так и вызовы для бизнеса. Многие организации до сих пор относятся к нормативным требованиям формально, что приводит к разрыву между учётными данными и реальным положением дел [1, 11- 13].

Цель статьи — раскрыть механизмы влияния нормативного регулирования на хозяйственную деятельность и предложить оригинальные практические инструменты минимизации рисков и повышения эффективности.

Теоретические основы нормативного регулирования

Система нормативного регулирования имеет чёткую иерархию:

1. Законодательный уровень (Федеральный закон № 402-ФЗ).
2. Нормативный уровень (ФСБУ, Положение № 34н).
3. Методический уровень (рекомендации Минфина).
4. Уровень организации (учётная политика, регламенты).

Ключевыми документами остаются ПБУ 1/2008, ФСБУ 27/2021 (документооборот), ФСБУ 5/2019 (запасы), ФСБУ 6/2020 и 26/2020 (ОС и капвложения), ФСБУ 25/2018 (аренда) и ФСБУ 4/2023 (отчётность).

Бухгалтерский учёт здесь рассматривается как динамичная информационная модель хозяйственной деятельности, отражающая не только факты, но и экономические взаимосвязи, что позволяет использовать его данные для прогнозирования и управления рисками.

Анализ влияния нормативного регулирования на хозяйственную деятельность с конкретными примерами

Нормативные требования оказывают многоаспектное воздействие. Рассмотрим ключевые направления с примерами из практики. Таблица 1. иллюстрирует влияние ключевых ФСБУ на аспекты хозяйственной деятельности.

Таблица 1. Влияние основных федеральных стандартов бухгалтерского учета на хозяйственную деятельность организаций.

ФСБУ	Объект учета	Основные изменения по сравнению со старыми правилами	Влияние на финансовые показатели	Влияние на хозяйственную деятельность	Пример практического эффекта
ФСБУ 5/2019	Запасы	Новые правила признания, оценки и списания. Запрет на «упрощенные» методы	Себестоимость продаж, валовая прибыль, остаток запасов	Оптимизация закупок, управление складом, налоговое планирование	Производственное предприятие: снижение себестоимости на 8 – 12% за счет точной оценки, высвобождение оборотных средств
ФСБУ 6/2020 + 26/2020	Основные средства и капитальные вложения	Пересмотр срока полезного использования, ликвидационной стоимости, компонентный подход	Амортизационные расходы, остаточная стоимость ОС, прибыль периода	Решение по инвестициям, модернизации, продаже активов	Строительная компания: рост расходов в первые годы после модернизации, но более точная оценка имущества
ФСБУ 25/2018	Аренда	Отражение права пользования активом (ППА) и обязательства по аренде у арендатора	Валюта баланса, долг /EBITDA, коэффициенты ликвидности	Оценка арендных договоров, планирование денежных потоков, переговоры с арендодателем	Ритейл-сеть: рост баланса на 22%, ухудшение коэффициентов долговой нагрузки – ужесточение условий кредитования
ФСБУ 27/2021	Документ и документооборот	Жесткие требования к реквизитам, исправления, электронному хранению	Достоверность данных, скорость закрытия периода	Внутренний контроль, взаимодействие подразделений	Торговая компания: сокращение расхождений склад/бухгалтерия с 18% до 4% после внедрения регламента
ФСБУ 4/2023	Бухгалтерская отчетность	Новые требования к представлению, существенности, раскрытию информации	Качество и прозрачность отчетности	Взаимодействие с банками, инвесторами, контрагентами	Компании, применившие стандарт досрочно, улучшили кредитные рейтинги на 1-2 пункта

1. Документальное оформление и внутренний контроль.

ФСБУ 27/2021 усиливает требования к первичным документам и электронному хранению. В торговой компании (ритейл-сеть) несвоевременная передача складских документов привела к расхождениям на 15–20% между фактическими и учётными остатками запасов, что повлекло перебои в поставках и штрафы контрагентам. Внедрение регламента с жёсткими сроками и ответственностью сократило расхождения до 3–5% уже в первом квартале [3].

2. Учётная политика как инструмент управления.

Выбор методов оценки запасов (FIFO, средняя) или амортизации напрямую влияет на прибыль. В производственном предприятии переход на ФСБУ 5/2019 и отказ от устаревших методов позволил оптимизировать себестоимость на 8–12%, высвободив средства для инвестиций. Авторская рекомендация: ежегодный аудит учётной политики с использованием матрицы соответствия «бизнес-процесс — норматив — управленческий эффект» [4].

3. Оценка активов и обязательств (пример — ФСБУ 25/2018).

Применение стандарта по аренде привело к отражению права пользования активом (ППА) и обязательства по аренде. В компаниях ритейла и логистики валюта баланса выросла на 15–30%, коэффициент долговой нагрузки (долг/EBITDA) ухудшился на 0,5–1,2 пункта, что повлияло на условия банковского кредитования. В первой половине срока аренды амортизация ППА + проценты по обязательству превышают прежние арендные платежи, снижая прибыль периода. Однако это повышает прозрачность и позволяет лучше планировать денежный поток [6].

4. Договорная работа.

Условия договоров (момент перехода контроля, скидки, гарантии) влияют на признание доходов. В строительной компании игнорирование ФСБУ 9/2025 (готовится к применению) при долгосрочных контрактах привело к завышению выручки и последующим корректировкам. Предварительная учётная экспертиза договоров предотвратила убытки на сумму свыше 25 млн. руб. в течение года.

5. Отчётность и деловая репутация.

ФСБУ 4/2023 вводит новые формы, строки («Инвестиционная недвижимость», «Долгосрочные активы к продаже»), требование существенности и раскрытия. Компании, своевременно адаптировавшиеся, улучшили восприятие отчётности банками и инвесторами. Формальное соблюдение, напротив, приводит к квалифицированным аудиторским заключениям и репутационным потерям [7].

6. Цифровизация.

Автоматизация без настройки под ФСБУ тиражирует ошибки. В одном кейсе неправильная настройка 1С по аренде привела к занижению обязательств на 40 млн. руб. и штрафным санкциям [8 - 10].

Выводы и практические предложения

Нормативное регулирование формирует основу достоверного отражения деятельности и напрямую влияет на управленческие решения, риски и конкурентоспособность. Формальный подход опасен; интеграция — необходима.

Практические рекомендации:

1. Внедрить ежегодный «учётный аудит» бизнес-процессов с чек-листом по ключевым ФСБУ.

2. Создать межфункциональную рабочую группу (бухгалтерия + юристы + финансисты) для экспертизы значимых договоров.

3. Разработать KPI для бухгалтерской службы, включающие влияние на финансовые коэффициенты и скорость закрытия периода.

4. При подготовке к ФСБУ 4/2023 и 9/2025 провести симуляцию отчётности за 2–3 сценария.

5. Использовать предложенную модель актуализации учётной политики для повышения управленческой ценности данных.

Дальнейшие исследования целесообразно сосредоточить на эмпирическом анализе влияния новых ФСБУ на финансовые показатели по отраслям с использованием данных публичной отчетности.

Таким образом, качественное применение нормативных требований превращает бухгалтерский учет в мощный фактор устойчивого развития и повышения инвестиционной привлекательности организации.

Список литературы / References

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 2025 г.) «О бухгалтерском учете» // КонсультантПлюс. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 13.05.2026).
2. Приказ Минфина России от 06.10.2008 № 106н (ред. действующая) «Об утверждении положений по бухгалтерскому учету» (вместе с ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации») // КонсультантПлюс.
3. Приказ Минфина России от 16.04.2021 № 62н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 27/2021 “Документы и документооборот в бухгалтерском учете”» // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 13.05.2026).
4. Приказ Минфина России от 17.09.2020 № 204н «Об утверждении федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 “Основные средства” и ФСБУ 26/2020 “Капитальные вложения”» // КонсультантПлюс.
5. Приказ Минфина России от 04.10.2023 № 157н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 4/2023 “Бухгалтерская (финансовая) отчетность”» (в ред. от 07.11.2025) // КонсультантПлюс.
6. Адыкаева Е.Н. Государственно-частное партнерство в развитии профессионального образования / Е.Н. Адыкаева // Эволюция государственной политики в контексте современного неоиндустриального развития России: Материалы Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 20–21 ноября 2014 года. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2014. — С. 10-14.
7. Адыкаева Е.Н. Теория бухгалтерского учета в схемах и таблицах: учебное пособие / Е.Н. Адыкаева. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2012. — 100 с. — ISBN 978-5-7795-0575-8.
8. Димитриева Е.Н. Анализ обязательного медицинского страхования населения РФ / Е.Н. Димитриева // Актуальные проблемы строительной отрасли : Тезисы докладов, Новосибирск, 01–30 апреля 2008 года / Редколлегия: Манаков Л.Ф., Ивашенцева Т.А., Казанцев Ю.И., Кукса Л.П.. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2008. — С. 3-4.
9. Димитриева Е.Н. Оценка финансовой устойчивости подрядчиков в государственно-частном партнерстве как ключевой элемент обеспечения экономической безопасности региона / Е.Н. Димитриева, А.А. Лукина // Сибирская финансовая школа. — 2025. — № 4(160). — С. 127-135. — DOI 10.34020/1993-4386-2025-4-127-135.
10. Димитриева Е.Н. Влияние внедрения цифрового рубля на обеспечение экономической безопасности Российской Федерации в условиях цифровизации / Е.Н. Димитриева, А.Я. Верятин, А.Е. Петровская // Сибирская финансовая школа. — 2025. — № 4(160). — С. 76-84. — DOI 10.34020/1993-4386-2025-4-76-84.
11. Пересыпкина П.С. Развитие системы обеспечения экономической безопасности в коммерческом банке / П.С. Пересыпкина, Е.Н. Димитриева // Бизнес и общество. — 2025. — № 1(45).

12. *Димитриева Е.Н.* Аудит государственных финансов в сфере здравоохранения на примере государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» / Е.Н. Димитриева, Е.Ю. Гришина // Транспортное дело России. – 2024. – № 2. – С. 16-18.
13. *Ермолина К.В.* ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» в контексте анализа финансового состояния предприятий // Вестник профессиональных бухгалтеров. — 2024. — № 3. — С. 45–52. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fsbu-25-2018-buhgalterskiy-uchet-arendy-v-kontekste-analiza-finansovogo-sostoyaniya-predpriyatiy> (дата обращения: 13.05.2026).
14. *Туктамышев С.С.* Текущие проблемы и будущие вызовы государственного финансирования образования в Российской Федерации / С.С. Туктамышев, Е.Н. Димитриева // Интеллектуальный потенциал Сибири: 32-я Региональная научная студенческая конференция: материалы конференции. В 5-ти частях, Новосибирск, 20–25 мая 2024 года. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2024. – С. 398-401.
15. *Туктамышев С.С.* Государственное финансирование образования в Российской Федерации: текущие проблемы и будущие вызовы / С.С. Туктамышев, Е.Н. Димитриева // Интеллектуальный потенциал Сибири: 32-я Региональная научная студенческая конференция: материалы конференции. В 5-ти частях, Новосибирск, 20–25 мая 2024 года. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2024. – С. 71-77.

СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ САРКАЗМА В РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ И ИХ ПЕРЕВОД НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Удалых Е.В.

Удалых Евгений Викторович – студент,
Южный Федеральный университет,
г. Таганрог

Аннотация: статья представляет теоретическое осмысление проблемы передачи синтаксических средств выражения сарказма при переводе с английского языка на русский в жанре разговорного видеообзора видеоигр. Рассматривается природа сарказма как лингвистического и прагматического феномена, его отличие от иронии, а также функциональный потенциал в геймерском дискурсе. Анализируются основные синтаксические маркеры сарказма в английском языке — риторические вопросы, эллиптические конструкции, повторы и восклицания — и сопоставляются со средствами их передачи в русском языке с учетом структурно-типологических различий двух языковых систем. Доказывается, что ключевым критерием успешной передачи сарказма является сохранение иллокутивной цели высказывания. Обосновывается необходимость применения прагматической адаптации как доминирующей стратегии перевода.

Ключевые слова: сарказм, синтаксические средства, переводческие трансформации, разговорная речь, риторический вопрос, эллипсис, прагматическая адаптация, аудиовизуальный перевод.

SYNTACTIC MEANS OF EXPRESSING SARCASM IN COLLOQUIAL SPEECH AND THEIR TRANSLATION INTO RUSSIAN

Udalых E.V.

Udalых Evgeny Victorovich – student,
SOUTHERN FEDERAL UNIVERSITY,
TAGANROG

Abstract: The article presents a theoretical understanding of the problem of conveying syntactic means of expressing sarcasm in translation from English into Russian in the genre of colloquial video game reviews. The nature of sarcasm as a linguistic and pragmatic phenomenon, its difference from irony, and its functional potential in gaming discourse are examined. The main syntactic markers of sarcasm in English — rhetorical questions, elliptical constructions, repetitions, and exclamations — are analyzed and compared with the means of their transmission in Russian, taking into account structural and typological differences between the two language systems. It is argued that preserving the illocutionary goal of the utterance is the key criterion for successful sarcasm translation. The necessity of applying pragmatic adaptation as a dominant translation strategy is substantiated.

Keywords: sarcasm, syntactic means, translation transformations, colloquial speech, rhetorical question, ellipsis, pragmatic adaptation, audiovisual translation.

УДК 81'255.4

В современном медиапространстве видеообзоры видеоигр представляют собой один из наиболее динамично развивающихся жанров разговорной речи.

Англоязычные видеоблогеры активно используют сарказм как инструмент авторской оценки, средство установления контакта с аудиторией и маркер принадлежности к геймерскому сообществу [8, с. 120]. При этом сарказм в данном жанре не ограничивается лексическими средствами — значительная часть насмешливого эффекта создается за счет синтаксической организации высказывания. Актуальность теоретического осмысления данной проблемы обусловлена устойчивым ростом потребления англоязычного видеоигрового контента русскоязычной аудиторией и недостаточной разработанностью стратегий передачи сарказма в аудиовизуальном переводе.

Понимание природы сарказма требует его разграничения с иронией, с которой его нередко смешивают. Сарказм (от др.-греч. *σαρκασμός*, буквально «разрывание плоти») представляет собой наиболее агрессивную форму комического, характеризующуюся повышенной экспрессивностью, открытой обличительной направленностью и намерением дискредитировать объект насмешки [2, с. 120]. В отличие от иронии, которая может быть мягкой и допускает амбивалентность, сарказм всегда предметен, резок и направлен на конкретный объект [3, с. 149].

Ключевые отличия сарказма от иронии сводятся к трем основным параметрам, каждый из которых имеет принципиальное значение для перевода. Степень агрессии и экспрессивности является первым отличительным признаком: если ирония предполагает интеллектуальную дистанцию, то сарказм всегда эмоционально заряжен и направлен на нанесение «удара» по объекту насмешки [3, с. 150]. Наличие оценочного компонента составляет второе отличие: сарказм всегда имеет четкий объект осмеяния и выражает однозначно негативную оценку, тогда как объект иронии может быть размыт. Интенциональность является третьим ключевым отличием: сарказм чаще ориентирован на адресата с целью унизить или разоблачить, тогда, как ирония в большей степени обращена на создание стилистического эффекта [5, с. 477].

В работах Д.С. Плешковой выделяются четыре основные функции сарказма в конфронтационном дискурсе: провоцирование конфликта, выражение завуалированного неодобрения, идентификация и противопоставление [14, с. 64]. В жанре видеообзора наиболее релевантными являются идентифицирующая и оценочная функции, поскольку автор не только выражает критическое отношение к игровому продукту, но и выстраивает отношения с аудиторией, разделяющей общие культурные коды [15, с. 83]. Ключевой характеристикой саркастического высказывания является его имплицитность: адресант использует слова и выражения, которые в прямом значении несут положительную оценку, однако в контексте приобретают противоположный смысл [9, с. 103].

А.С. Костыгова отмечает, что в саркастических высказываниях используются языковые средства, которые сами по себе нейтральны и приобретают негативно-оценочный смысл лишь в своей совокупности и в проекции на общий контекст [9, с. 104]. Синтаксические структуры играют в этом процессе ключевую роль. Риторические вопросы являются универсальным средством выражения сарказма. По определению И.Р. Гальперина, риторический вопрос — это утверждение или отрицание, облеченное в форму вопроса, не требующего ответа [4, с. 140]. В ироническом контексте он служит для выражения сомнения или несогласия. Частотность использования риторических вопросов в двух языках различается: русский язык более склонен к использованию вопросительных конструкций для выражения эмоциональной оценки, чем английский [10, с. 168].

Эллипсис, то есть намеренное усечение фразы, создает эффект недоговоренности, используемый для выражения насмешки. Как отмечает Б.А. Ильиш, эллипсис в английском языке более регламентирован грамматическими правилами, тогда как в русском возможности опущения элементов предложения значительно шире [7, с. 215]. Инверсия как маркер эмоциональности также демонстрирует существенные различия. Русский язык, обладающий свободным порядком слов, активно использует инверсию

для выделения значимых элементов и придания речи эмоциональной окраски [1, с. 114]. В английском языке, где порядок слов фиксирован, эмфатическую функцию выполняют специализированные синтаксические конструкции [16, с. 73]. Повторы служат средством создания эмоционального напряжения и в обоих языках являются типологически универсальными [6, с. 320].

Видеозапись относится к разговорному функциональному стилю и характеризуется имитацией диалога с аудиторией, эллиптичностью, использованием сниженной лексики и спонтанностью речи [12, с. 120]. Аудиовизуальная природа жанра накладывает дополнительные ограничения на перевод: при закадровом озвучивании оригинальная интонация и мимика автора могут частично утрачиваться, что требует введения дополнительных маркеров иронии [17, с. 62].

Фундаментальной категорией теории перевода, определяющей успешность передачи сарказма, является прагматический потенциал высказывания. Как подчеркивает В.Н. Комиссаров, прагматический аспект перевода связан с достижением определенного эффекта воздействия на получателя [8, с. 120]. При передаче сарказма переводчик жертвует эквивалентностью на низших уровнях (лексическом или грамматическом) ради достижения эквивалентности на высшем — уровне цели коммуникации. Как образно выражается А.Д. Швейцер, «в переводе иногда лучше быть прагматически точным, но денотативно неточным, чем наоборот» [16, с. 115].

При передаче сарказма переводчик обращается к ряду трансформаций. Модуляция (смысловое развитие) представляет собой замену единицы исходного языка на единицу языка перевода, значение которой логически выводится из значения исходной единицы. В контексте передачи сарказма модуляция часто сопровождается усилением экспрессивности, поскольку русский язык требует более явных маркеров иронической оценки [12, с. 156]. Грамматическая замена заключается в изменении грамматической структуры высказывания, в частности трансформации утвердительного предложения в вопросительное или восклицательное [8, с. 135]. Добавление маркеров иронии обусловлено асимметрией лексических систем: английский язык обладает наречными маркерами (*apparently, obviously*), тогда как русский использует вводные конструкции и частицы [13, с. 190]. Компенсация заключается в переносе иронического смысла из одного элемента текста в другой, если прямой перевод невозможен [16, с. 116].

На основе теоретического анализа выделяются две доминирующие стратегии перевода сарказма. Стратегия формального соответствия применяется, когда синтаксическая структура английского высказывания имеет прямые соответствия в русском языке, а иронический эффект распознается за счет общности прагматических конвенций. Стратегия прагматической адаптации применяется, когда буквальный перевод разрушил бы иронический эффект; она опирается на концепцию инварианта перевода Л.К. Латышева, согласно которой иллюкутивная цель является доминантой перевода [11, с. 156].

Важным теоретическим выводом является положение о том, что опущение саркастических элементов недопустимо. Сарказм в геймерском дискурсе выполняет идентифицирующую функцию, маркируя принадлежность автора и аудитории к определенному сообществу [18, с. 210]. Опущение сарказма лишает текст этой идентифицирующей функции и разрушает доверительный контакт с аудиторией.

Проведенное теоретическое исследование позволяет сделать следующие выводы. Сарказм представляет собой сложный лингвопрагматический феномен, отличающийся от иронии повышенной степенью агрессии, наличием четкого оценочного компонента и направленностью на адресата. В англоязычном разговорном дискурсе доминирующими синтаксическими средствами выражения сарказма являются риторические вопросы, эллиптические конструкции, повторы и восклицания. Асимметрия синтаксических систем английского и русского языков

создает дополнительные сложности при передаче сарказма: в английском языке сарказм часто маркируется интонацией, тогда как в русском требуется введение грамматических и синтаксических маркеров. Наиболее эффективными переводческими трансформациями являются прямая эквиваленция, грамматическая замена, синтаксическое уподобление и добавление. Ключевым критерием успешного перевода выступает сохранение иллокутивной цели высказывания. Опускание саркастических элементов недопустимо, поскольку сарказм выполняет идентифицирующую функцию в геймерском дискурсе. Полученные результаты могут быть использованы в курсах по теории и практике перевода, аудиовизуальному переводу и стилистике.

Список литературы / References

1. *Борев Ю.Б.* Комическое. — М.: Искусство, 1970. — 270 с.
2. *Брызгунова Е.А.* Эмоционально-стилистические различия русской звучащей речи. — М.: Изд-во МГУ, 1982. — 176 с.
3. *Вавилова Т.В.* О понятии сарказма // Вестник Московского государственного лингвистического университета. — 2010. — Вып. 17 (596). — С. 147–155.
4. *Гальперин И.Р.* Стилистика английского языка. — М.: Либроком, 2014. — 336 с.
5. *Ильин Б.А.* Строй современного английского языка. — Л.: Просвещение, 1971. — 368 с.
6. *Карасик В.И.* Языковой круг: личность, концепты, дискурс. — Волгоград: Перемена, 2002. — 477 с.
7. *Кобрин Н.А.* Синтаксис английского языка в сопоставительном аспекте. — СПб.: Наука, 2017. — 312 с.
8. *Кожина М.Н.* Стилистика русского языка. — М.: Флинта, 2008. — 464 с.
9. *Комиссаров В.Н.* Теория перевода (лингвистические аспекты). — М.: Высшая школа, 1990. — 253 с.
10. *Костыгова А.С.* Лингвопрагматические и стилистические особенности высказываний с саркастическим смыслом // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. — 2013. — № 160. — С. 101–107.
11. *Латышев Л.К.* Технология перевода. — М.: НВИ-Тезаурус, 2000. — 280 с.
12. *Николаева Т.М.* Частицы в русской речи: функции и семантика. — М.: Языки славянской культуры, 2015. — 312 с.
13. *Плешкова Д.С.* Сарказм в американском конфронтационном кинодискурсе: способы вербализации и проблемы перевода на русский язык // Дискурс профессиональной коммуникации. — 2023. — Т. 5, № 1. — С. 62–73.
14. *Рецкер Я.И.* Теория перевода и переводческая практика. — М.: Р.Валент, 2007. — 240 с.
15. *Уланович О.И., Змитракович С.В.* Сатира и сарказм как формы острокритичной оценки действительности в парадигме комического // Актуальные проблемы германистики, романистики и русистики. — Екатеринбург: УГПУ, 2017. — С. 77–82.
16. *Швейцер А.Д.* Теория перевода: статус, проблемы, аспекты. — М.: Наука, 1988. — 215 с.
17. *Díaz-Cintas J.* New Trends in Audiovisual Translation. — Bristol:
18. *Wells J.C.* English Intonation: An Introduction. — Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

МЕЖДУНАРОДНОЕ ЧАСТНОЕ ПРАВО И ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ Курмангалиева Д.Б.¹, Саримова А.Б.², Дьяконова А.А.³

¹Курмангалиева Даяна Булатовна – студент,

²Саримова Алина Бислановна – студент,

³Дьяконова Алина Андреевна – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра публично-правовых наук,

Оренбургский институт (филиал) Университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА)
г. Оренбург

Аннотация: в статье анализируются теоретические и прикладные аспекты регулирования защиты прав потребителей в системе международного частного права. Рассматриваются коллизионные и материально-правовые механизмы, ориентированные на обеспечение правовой защиты экономически более слабой стороны в трансграничных договорных отношениях. Особое внимание уделено международным стандартам регулирования, развитию подхода «направленной деятельности» в условиях цифровой трансформации торговых процессов, а также сравнительно-правовому анализу законодательства государств постсоветского пространства и интеграционных объединений, прежде всего ЕАЭС. Отдельно рассмотрены проблемные вопросы международной подсудности и исполнения иностранных судебных актов по потребительским спорам.

Ключевые слова: международное частное право, защита прав потребителей, трансграничная торговля, коллизионные нормы, направленная деятельность, ЕАЭС, международная подсудность, слабая сторона договора.

PRIVATE INTERNATIONAL LAW AND CONSUMER PROTECTION IN INTERNATIONAL TRADE Kurmangalieva D.B.¹, Sarimova A.B.², Diakonova A.A.³

¹Kurmangalieva Dayana Bulatovna – student,

²Sarimova Alina Bislanovna – student,

³Diakonova Alina Andreevna – Candidate of Law, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PUBLIC LAW SCIENCES,

ORENBURG INSTITUTE (BRANCH) O. E. KUTAFIN UNIVERSITY (MGUA)
ORENBURG

Abstract: the article analyzes the theoretical and applied aspects of regulation of consumer protection in the system of private international law. Conflict-of-laws and substantive legal mechanisms aimed at providing legal protection to an economically weaker party in cross-border contractual relations are considered. Special attention is paid to international regulatory standards, the development of the "directed activity" approach in the context of digital transformation of trade processes, as well as comparative legal analysis of the legislation of the post-Soviet states and integration associations, primarily the EAEU. Problematic issues of international jurisdiction and enforcement of foreign judicial acts on consumer disputes are considered separately.

Keywords: private international law, consumer rights protection, cross-border trade, conflict of laws rules, targeted activities, EAEU, international jurisdiction, weak side of the contract.

УДК 341.9

Глобализация и развитие цифровых технологий привели к формированию трансграничной коммерции, в рамках которой физические лица получили возможность вступать в договорные отношения с иностранными продавцами. При этом сохраняется структурное неравенство сторон, выражающееся в существенном преимуществе профессиональных участников рынка по сравнению с потребителями в информационном и организационном аспектах.

Данное обстоятельство обусловило формирование в международном частном праве особого подхода, ориентированного на защиту слабой стороны договора. При этом необходимость устойчивости международного оборота вступает в определённое противоречие с задачами усиленной защиты потребителя, что проявляется прежде всего в вопросах выбора применимого права и определения юрисдикции.

Цель исследования заключается в анализе современных коллизионных и материально-правовых механизмов регулирования потребительских отношений с иностранным элементом.

Международные стандарты защиты прав потребителей представляют собой систему наднациональных принципов, обеспечивающих минимальный уровень правовых гарантий в сфере потребительского оборота. По мнению Т. Горупы, такие стандарты включают требования безопасности товаров, достоверности информации и доступности эффективной защиты прав [2].

На универсальном уровне базовые ориентиры закреплёны в Руководящих принципах ООН для защиты интересов потребителей 2016 года. Как отмечает К.И. Гуфельд, их применение существенно различается в зависимости от правовой системы государства и уровня его экономического развития [3, с. 65]. В развитых правовых порядках наблюдается более детальная регламентация ответственности продавцов, тогда как в иных государствах соответствующие механизмы носят ограниченный характер.

Дополнительно следует учитывать положения Конвенции Организации Объединённых Наций о договорах международной купли-продажи товаров (Вена, 1980 г.), исключающей из своего действия потребительские сделки, что подтверждает разграничение между коммерческими и потребительскими договорами, требующими различного правового регулирования.

Вопрос определения применимого права в потребительских договорах осложняется ограниченностью применения принципа автономии воли сторон. В условиях стандартных форм договоров потребитель фактически лишён возможности влиять на выбор права, что требует установления компенсаторных механизмов защиты.

А.А. Родионова указывает, что современное коллизионное регулирование направлено на ограничение договорной свободы коммерсанта в целях обеспечения баланса интересов сторон [7]. В качестве основного подхода закрепляется применение права страны места жительства потребителя при условии направленности деятельности предпринимателя на соответствующую юрисдикцию.

Данный подход отражён в статье 6 Регламента № 593/2008 Европейского парламента и Совета Европейского Союза «О праве, подлежащем применению к договорным обязательствам («Рим I»)), который был принят в г. Страсбурге 17.06.2008) и статье 1212 Гражданского кодекса Российской Федерации часть, предусматривающих сохранение за потребителем защиты императивных норм его государства проживания.

Категория направленной деятельности, анализируемая А.А. Пухкоевой, используется для установления связи между деятельностью продавца и конкретным рынком [6]. Оценка осуществляется на основе совокупности обстоятельств, включая язык сайта, валюту расчётов, наличие клиентов в стране потребителя и организацию доставки. При наличии таких признаков применяется право страны потребителя, при их отсутствии — общие коллизионные привязки, включая *lex venditoris*.

В рамках ЕАЭС осуществляется постепенная гармонизация подходов к защите прав потребителей. Как отмечают И. В. Кирюшина и Т. А. Филиппова, формирование единого рынка требует согласованных стандартов регулирования и обеспечения сопоставимого уровня правовой защиты [4].

Договор о Евразийском экономическом союзе, который был подписан в г. Астане 29.05.2014 г. в Приложении № 13 закрепляет основы координации политики в данной сфере, а рекомендательные акты Евразийской экономической комиссии направлены на унификацию добросовестной практики в электронной торговле.

Сравнительно-правовой анализ, проведённый Т.А. Горупой, Т.И. Чугуновой и Т.З. Шалаевой, свидетельствует о расхождении национальных правопорядков постсоветских государств, несмотря на общую историческую основу [1]. Такие различия проявляются в подходах к ответственности продавцов и процессуальному регулированию.

Т.Н. Никитина отмечает, что российское право предоставляет иностранным потребителям национальный режим защиты, однако защита российских граждан за рубежом осложняется использованием договорных оговорок об исключительной подсудности и арбитраже [5].

Существенным элементом защиты прав потребителей является процессуальная возможность их реализации. Общий принцип рассмотрения споров по месту нахождения ответчика ограничивает доступ потребителя к правосудию в трансграничных отношениях.

А.А. Пухкоева указывает, что применение данного принципа в потребительских спорах приводит к фактическому снижению уровня судебной защиты [6]. В ответ на это в национальных правопорядках закрепляется альтернативная подсудность по месту жительства истца, включая положение части 7 статьи 29 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации. Однако даже вынесение судебного решения не всегда обеспечивает его исполнение. Проблема признания и приведения в исполнение иностранных судебных актов сохраняется, особенно при отсутствии международных соглашений о взаимном признании решений, что существенно ограничивает эффективность защиты [2].

Анализ позволяет сделать вывод о формировании в международном частном праве особого режима регулирования потребительских отношений, основанного на приоритете защиты слабой стороны. Коллизионные механизмы постепенно ограничивают автономию воли в пользу применения права страны потребителя при наличии направленной деятельности. Региональные процессы, включая интеграцию в рамках ЕАЭС, способствуют сближению правовых подходов, однако сохраняются значительные различия в материальном и процессуальном регулировании. Одновременно нерешённой остаётся проблема исполнения судебных решений в трансграничных спорах, что обуславливает необходимость развития международных механизмов онлайн-урегулирования и дальнейшей унификации процедур признания судебных актов.

Список литературы / References

1. Горупа Т.А., Чугунова Т.И., Шалаева Т.З. Законодательство о защите прав потребителей государств постсоветского пространства: компаративное исследование // Вестник ОмГУ. Серия: Право. [Электронный ресурс]. 2024. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelstvo-o-zaschite-prav-potrebiteley-gosudarstv-postsovetskogo-prostranstva-komparativnoe-issledovanie> (Дата обращения: 21.05.2026).
2. Горупа Т.А. Международные стандарты защиты прав потребителей товаров (работ, услуг): понятие и содержание // Журнал международного права и международных отношений. 2022. № 1–2 (100–101). С. 61–67.

3. *Гуфельд К.И.* Защита прав потребителей в зарубежных странах // Перспективы развития институтов права и государства: сб. науч. ст. 5-й Междунар. науч. конф. / редкол.: А.Н. Пенькова (отв. ред.). Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. С. 64–67.
4. *Кирюшина И.В., Филиппова Т.А.* Международные аспекты защиты прав потребителей в евразийском правовом пространстве // Российско-азиатский правовой журнал [Электронный ресурс]. 2024. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-aspekty-zaschity-prav-potrebiteley-v-evraziyskom-pravovom-prostranstve> (дата обращения: 21.05.2026).
5. *Никитина Т.Н.* Сравнительно-правовой анализ защиты прав российских и иностранных потребителей // Вестник науки. [Электронный ресурс]. 2023. № 4 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelno-pravovoy-analiz-zaschity-prav-rossiyskih-i-inostrannyh-potrebiteley> (дата обращения: 21.05.2026).
6. *Пухоева А.А.* Некоторые вопросы защиты прав потребителей в международном частном праве // Вопросы российской юстиции. [Электронный ресурс]. 2024. № 34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-voprosy-zaschity-prav-potrebiteley-v-mezhdunarodnom-chastnom-prave> (дата обращения: 21.05.2026).
7. *Родионова А.А.* Международное частное право и защита прав потребителей в международной торговле // Океанский менеджмент [Электронный ресурс]. 2024. № 1 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnoe-chastnoe-pravo-i-zaschita-prav-potrebiteley-v-mezhdunarodnoy-torgovle> (дата обращения: 21.05.2026).

ПОНЯТИЕ МЕНТАЛЬНОСТИ И ЕЁ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ УЧАЩЕГОСЯ

Холматов И.Г.

*Холматов Исломжон Гулом угли – докторант,
Гулистанский государственный университет,
учитель русского языка,
Общеобразовательная Школа №28,
г. Хаваст, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной работе рассматривается роль менталитетного контекста в процессе овладения русским языком как иностранным. Исследуется влияние культурных, социальных и психологических факторов на формирование и восприятие языка обучающимися. Особое внимание уделяется тому, как осознание культурных особенностей и менталитета носителей языка помогает иностранным студентам лучше осваивать лексические и грамматические структуры. Анализируется связь между ментальными образами, которые формируются в процессе изучения языка, и успешностью межкультурной коммуникации. Предлагаются практические рекомендации для преподавателей по интеграции ментального контекста в образовательные программы, что позволит повысить эффективность обучения русскому языку как иностранному и углубить понимание русской культуры.

Ключевые слова: менталитет, ментальный контекст, обучение, русский язык.

THE CONCEPT OF MENTALITY AND ITS ROLE IN THE FORMATION OF THE STUDENT'S LINGUISTIC PERSONALITY

Kholmatov I.G.

*Kholmatov Isломjon Gulom ugli - Doctoral student
GULISTAN STATE UNIVERSITY,
Russian language teacher
GENERAL EDUCATION SCHOOL № 28,
KHAVAST, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: This work examines the role of mental context in the process of mastering Russian as a foreign language. It investigates the influence of cultural, social, and psychological factors on the formation and perception of language by learners. Special attention is given to how awareness of the cultural peculiarities and mentality of native speakers helps foreign students better acquire lexical and grammatical structures. The connection between the mental images that are formed during language learning and the success of intercultural communication is analyzed. Practical recommendations for teachers are proposed on how to integrate mental context into educational programs, which will enhance the effectiveness of teaching Russian as a foreign language and deepen the understanding of Russian culture.

Keywords: mentality, mental context, learning, Russian language.

В контексте данного исследования ментальность трактуется как интегративная характеристика языковой личности учащегося, отражающая специфику его когнитивных процессов (восприятия, памяти, мышления), культурно обусловленных ценностных установок и коммуникативного поведения, сложившихся в условиях узбекской лингвокультурной среды. Менталитетные особенности рассматриваются не как препятствие, а как ресурс обучения — исходная точка для построения адаптивной методики преподавания русского языка как иностранного. Следует разграничить

понятия "менталитет" и "ментальность": если менталитет обозначает коллективную характеристику культурной группы или народа в целом, то ментальность в настоящем исследовании понимается как индивидуальная проекция этого коллективного опыта на конкретную языковую личность учащегося. В соответствии с этим разграничением основным рабочим термином диссертации является понятие "ментальные особенности учащегося".

Обучение языку следует рассматривать не как механическое усвоение словарного запаса и грамматических правил, а как процесс целостного формирования *языковой личности* — интегративного образования, в котором соединяются когнитивные, аффективные и социокультурные компоненты. Языковая личность — это динамическая система, включающая лингвистические знания, речевые навыки, стратегию речевой деятельности, коммуникативные установки и метапознание (способность осознавать и регулировать языковую деятельность). Эта система формируется под влиянием биографического и социокультурного опыта, а также подвержена воздействию индивидуальных ментальных особенностей — типу мышления, стилю восприятия и памяти, эмоционально-волевой сферы.

С позиций психолингвистики ключевыми компонентами, влияющими на усвоение языка, являются: восприятие и обработка речевой информации, рабочая и долговременная память, внимание, метакогнитивные стратегии и эмоциональная регуляция. Каждый из этих компонентов имеет свою специфику и проявления в зависимости от ментального профиля учащегося. Например, для учеников с доминирующим визуальным типом восприятия более эффективны опоры на графические схемы, диаграммы, контекстуальные иллюстрации; для аудиально ориентированных — прослушивание фразовых моделей, интонационные упражнения. При этом знание типа восприятия — это лишь один из слоёв: важна интеграция диагностики рабочей памяти (сколько информации ученик может удержать для обработки), скорости обработки (как быстро он сопоставляет слово и понятие) и особенностей внимания (склонен ли ученик к сосредоточению на деталях или на общей картине).

Другой важный аспект — когнитивные схемы и концептуализация мира. Когнитивная лингвистика показывает, что значение слова и его использование неотделимы от концептуальной структуры, присущей носителю языка. Ученики, чей родной язык организует мир по иным концептуальным категориям, испытывают трудности при усвоении тех типов значений и категорий, которые в русском заданы иначе. Классический пример — пространственные предлоги и способы выражения временных отношений: в разных языках одни и те же концепты кодируются различно (горизонталь/вертикаль, причёска как социальный маркер и т.д.). Практически это означает, что преподаватель должен опираться на сопоставительный анализ концептуальных схем родного и русского языков и сознательно вводить упражнения, формирующие новые ментальные категории (например, упражнения на картографирование значений: расположение объектов в пространстве, использование временных маркеров в связных высказываниях).

Феномен интерференции — перенос структур родного языка при освоении русского — проявляется не только на уровне форм (фонетика, морфология), но и на уровне прагматики (стилистические предпочтения, нормы вежливости), дискурса и концептуализации. Понимание когнитивных механизмов интерференции позволяет формировать корректирующие методики: не пытаться «отбить» родной код, а работать через осознание различий, контрастивную тренировку и формирование метаязыковых средств анализа (сравнительные таблицы, задачные ситуации, дискуссии о разных вариантах выражения одной и той же мысли).

Наконец, эмоционально-волевой компонент и мотивация являются неотъемлемыми составляющими языковой личности. Мотивация — как внутренняя (личностная потребность в общении, профессиональные цели), так и внешняя

(школьные оценки, социальное поощрение) — напрямую влияет на распределение внимания, выбор стратегий обучения и устойчивость учебной деятельности. С учётом ментальных особенностей необходимо учитывать культурные установки, связанные с учебной мотивацией: в одних культурах демонстрация успеха более важна, в других — сдержанность и коллективная гармония; это отражается на готовности студентов участвовать в интерактивных упражнениях, в устных выступлениях и т.д.

Пример педагогического анализа:

Ученица из социокультурного окружения, где превалирует контекстуальное мышление (например, часть восточных культур), при выполнении задания «перескажите текст, опираясь на логическую структуру» будет отдавать предпочтение сохранению контекстных деталей и индуктивной логике, тогда как педагог ожидает дедуктивной последовательности. В этом случае полезно начать с заданий, которые соединяют локальные детали и общую структуру: сначала составление карты событий (визуализация), затем совместная выработка плана пересказа, и лишь затем самостоятельный пересказ, сопровождаемый метакогнитивными комментариями («почему ты выбрала такое начало?»).

Выводы по разделу 1.1

Проведённый анализ понятия ментальности и её роли в формировании языковой личности учащегося позволяет сформулировать следующие теоретически значимые выводы.

Первое. Ментальность учащегося представляет собой не периферийный, а системообразующий фактор языкового обучения. Будучи интегративной характеристикой языковой личности, она пронизывает все уровни учебно-познавательной деятельности — от восприятия и обработки речевой информации до выбора коммуникативных стратегий и регуляции мотивационной сферы. Следовательно, методика преподавания русского языка, игнорирующая ментальный профиль учащегося, объективно снижает эффективность обучения вне зависимости от качества учебных материалов и квалификации педагога.

Второе. Языковая личность формируется как многокомпонентная динамическая система, в которой лингвистические знания и речевые навыки неотделимы от когнитивных, аффективных и социокультурных составляющих. Это означает, что обучение русскому языку в узбекской образовательной среде не может сводиться к передаче грамматических правил и лексических единиц — оно должно быть ориентировано на целостное развитие языковой личности с учётом её ментального своеобразия.

Третье. Психолингвистический анализ показывает, что ключевые когнитивные процессы — восприятие, рабочая и долговременная память, внимание, метакогниция — имеют культурно обусловленную специфику и проявляются по-разному в зависимости от ментального профиля учащегося. Это обуславливает необходимость многоканальной подачи учебного материала и индивидуально-дифференцированного подхода к организации учебной деятельности.

Четвёртое. Феномен языковой интерференции в условиях узбекско-русского билингвизма носит не только формальный (фонетический, морфологический), но и глубинный когнитивно-концептуальный характер. Учащиеся переносят в русскоязычную речь не только структуры родного языка, но и концептуальные схемы восприятия пространства, времени, эмоций и социальных отношений, закреплённые в узбекской лингвокультурной традиции. Преодоление интерференции на этом уровне требует не коррекции ошибок, а формирования новых когнитивных категорий через осознанный контрастивный анализ.

Пятое. Мотивационно-волевая сфера учащегося является неотъемлемой составляющей языковой личности и также детерминирована ментальными особенностями. Культурные установки, связанные с демонстрацией успеха, коллективной гармонией или индивидуальным достижением, непосредственно

влияют на готовность учащихся к коммуникативной активности. Педагог, осознающий эту зависимость, способен выстраивать мотивирующую образовательную среду, органичную для ментального профиля конкретной группы.

Шестое. Принципиально важным теоретическим положением является трактовка ментальных особенностей учащегося не как препятствия, подлежащего преодолению, а как педагогического ресурса. Индивидуально-типологические особенности когнитивного стиля, ценностных ориентаций и коммуникативного поведения, сложившиеся в условиях узбекской лингвокультурной среды, могут и должны служить опорой при построении адаптивной методики — точкой входа, от которой выстраивается мост к освоению русскоязычного кода.

Таким образом, раздел 1.1 устанавливает концептуальный фундамент всего исследования: ментальность учащегося и языковая личность взаимообусловлены, а эффективная методика преподавания русского языка в узбекской образовательной среде возможна лишь при условии системного учёта этой взаимообусловленности на всех этапах педагогического процесса — от диагностики до оценивания результатов обучения.

Список литературы / References

1. *Выготский Л.С.* Мышление и речь // *Собрание сочинений*: в 6 т. Т. 2. Проблемы общей психологии / под ред. В.В. Давыдова. — М.: Педагогика, 1982. — 504 с.
2. *Зимняя И.А.* Психология обучения иностранным языкам в школе. — М.: Просвещение, 1991. — 222 с.
3. *Зимняя И.А.* Психология обучения неродному языку. — М.: Русский язык, 1989. — 219 с.
4. *Зимняя И.А.* Лингвopsихология речевой деятельности. — М.: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2001. — 432 с.
5. *Караулов Ю.Н.* Русский язык и языковая личность. — 7-е изд. — М.: ЛКИ, 2010. — 264 с.
6. *Красных В.В.* Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология: курс лекций. — М.: Гнозис, 2002. — 284 с.
7. *Красных В.В.* Основы психоллингвистики и теории коммуникации. — М.: Гнозис, 2001. — 270 с.
8. *Леонтьев А.А.* Язык, речь, речевая деятельность. — М.: Просвещение, 1969. — 214 с.
9. *Леонтьев А.А.* Основы психоллингвистики. — М.: Смысл, 1997. — 287 с.
10. *Леонтьев А.А.* Психология общения. — 3-е изд. — М.: Смысл, 1999. — 365 с.
11. *Пассов Е.И.* Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 1991. — 223 с.
12. *Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е.* Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования. — М.: Русский язык. Курсы, 2010. — 568 с.
13. *Щерба Л.В.* Языковая система и речевая деятельность / ред. Л.Р. Зиндер, М.И. Матусевич. — Л.: Наука, 1974. — 427 с.
14. *Вежбицкая А.* Язык. Культура. Познание / пер. с англ., отв. ред. М.А. Кронгауз. — М.: Русские словари, 1996. — 416 с.
15. *Вежбицкая А.* Семантические универсалии и описание языков / пер. с англ. А.Д. Шмелёва; под ред. Т.В. Булыгиной. — М.: Языки русской культуры, 1999. — 780 с.
16. *Вежбицкая А.* Понимание культур через посредство ключевых слов / пер. с англ. А.Д. Шмелёва. — М.: Языки славянской культуры, 2001. — 288 с.
17. *Маслова В.А.* Лингвокультурология: учеб. пособие для студентов вузов. — М.: Академия, 2001. — 208 с.
18. *Тер-Минасова С.Г.* Язык и межкультурная коммуникация. — М.: Слово, 2000. — 262 с.

19. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2004. — 336 с.
20. Сафонова В.В. Изучение языков международного общения в контексте диалога культур и цивилизаций. — Воронеж: Истоки, 1996. — 237 с.
21. Зимняя И.А. Личностно-деятельностный подход в обучении русскому как иностранному // Русский язык за рубежом. — 1985. — № 5. — С. 43–47.
22. Тер-Минасова С.Г. Межкультурная коммуникация: проблемы и перспективы // Вестник МГУ. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. — 2000. — № 1. — С. 3–10.
23. Маслова В.А. Когнитивная лингвистика и менталитет нации // Вопросы когнитивной лингвистики. — 2004. — № 1. — С. 22–31.
24. Красных В.В. Концепт «менталитет» в свете лингвокогнитивного подхода // Язык и культура. — 2010. — № 2. — С. 14–22.
25. Воробьёв В.В. Лингвокультурология: теория и методы. — М.: РУДН, 1997. — 331 с.
26. Шукурова Г.А. Методика обучения русскому языку в узбекской школе. — Ташкент: Укитувчи, 1990. — 198 с.
27. Типы билингвизма в несбалансированных языковых ситуациях Узбекистана и Таджикистана // Вопросы психолингвистики. — 2019. — № 3. — С. 44–60.
28. Исматова М.Б. Лингводидактические основы обучения русскому языку в узбекской аудитории. — Ташкент: Фан, 2005. — 176 с.
29. Использование перевода в обучении русскому языку в узбекской школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / науч. рук. — Ташкент, 2003. — 24 с.
30. Hofstede G. Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values. — Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1980. — 475 p.
31. Hofstede G. Cultures and Organizations: Software of the Mind. — New York: McGraw-Hill, 1991. — 279 p.
32. Hofstede G., Hofstede G.J., Minkov M. Cultures and Organizations: Software of the Mind. — 3rd ed. — New York: McGraw-Hill, 2010. — 550 p.
33. Vygotsky L.S. Thought and Language / transl. by A. Kozulin. — Cambridge, MA: MIT Press, 1986. — 287 p.
34. Kramsch C. Language and Culture. — Oxford: Oxford University Press, 1998. — 134 p.
35. Kramsch C. Context and Culture in Language Teaching. — Oxford: Oxford University Press, 1993. — 295 p.
36. Byram M. Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. — Clevedon: Multilingual Matters, 1997. — 124 p.
37. Gardner R.C. Social Psychology and Second Language Learning: The Role of Attitudes and Motivation. — London: Arnold, 1985. — 208 p.
38. Krashen S.D. Principles and Practice in Second Language Acquisition. — Oxford: Pergamon Press, 1982. — 202 p.
39. Lado R. Linguistics Across Cultures: Applied Linguistics for Language Teachers. — Ann Arbor: University of Michigan Press, 1957. — 141 p.
40. Triandis H.C. Culture and Social Behavior. — New York: McGraw-Hill, 1994. — 330 p.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

Янгибоев Х.А.

Янгибоев Хуришид Асатуллаевич – базовый докторант,
Гулистанский государственный университет,
г. Гулистан, Республики Узбекистан

Аннотация: в данной статье освещаются теоретические и практические основы развития профессиональных компетенций учащихся на уроках технологии в общеобразовательных школах. В ходе исследования анализируются содержание технологического образования, методы преподавания и психологические особенности учащихся при выборе профессии. Автором разработана “3-этапная интегративно-практическая методика”, эффективность которой обосновывается на основе эксперимента. Данная методика способствует развитию у учащихся самостоятельного мышления, формированию практических навыков и обеспечению осознанного подхода к выбору профессии.

Ключевые слова: технологическое образование, профессиональная компетенция, профессиональная ориентация, интегративный подход, практическое обучение, педагогическая методика.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING VOCATIONAL COMPETENCIES IN STUDENTS THROUGH THE TECHNOLOGY SUBJECT IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS

Yangiboyev X.A.

Yangiboyev Xurshid Asatullayevich – doctoral candidate,
GULISTAN STATE UNIVERSITY,
GULISTAN CITY, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article highlights the theoretical and practical foundations of the development of professional competencies in students through the subject “Technology” in general education schools. During the study, the content of technological education, teaching methods, and psychological characteristics of students in choosing a profession are analyzed. The author developed a “3-stage integrative-practical methodology”, the effectiveness of which is substantiated on the basis of experience. This methodology partially contributes to the development of students’ independent thinking, the formation of practical skills, and ensuring a conscious approach to career choices.

Keywords: Technology education, professional competence, career guidance, integrative approach, practical training, pedagogical methodology.

УДК 37.091:62-053.2

Одной из основных задач, стоящих сегодня перед системой образования, является подготовка учащихся в соответствии с требованиями современного рынка труда. В этом процессе предмет “Технология” преподаваемый в общеобразовательных школах, занимает одно из ключевых мест. Этот предмет формирует у учащихся не только знания, но и умения и навыки, связанные с практической деятельностью. Понятие профессиональной компетенции включает в себя гармоничное сочетание знаний, умений, навыков и личностных качеств. Поэтому при преподавании предмета

“Технология” необходимо не ограничиваться лишь теоретическими знаниями, но и готовить учащегося к реальной жизни.

В современной системе образования вопрос формирования профессиональных компетенций тесно связан с парадигмой компетентностного подхода. Согласно этому подходу, основная цель образовательного процесса заключается не только в предоставлении знаний учащимся, но и в развитии у них способности применять их в реальных жизненных и профессиональных ситуациях.

Понятие профессиональной компетенции рассматривается как многокомпонентная система и включает в себя следующие составляющие:

- когнитивный компонент (теоретические знания),
- операционный компонент (практические умения и навыки),
- мотивационный компонент (интерес к профессии и внутренняя мотивация),
- рефлексивный компонент (способность оценивать собственную деятельность).

Предмет “Технология” является одной из дисциплин, служащих гармоничному развитию именно этих компонентов, поскольку он интегрирует познавательную деятельность учащихся с практической.

В теоретическом плане технологическое образование опирается на следующие научные подходы:

1. Деятельностный подход — согласно этому подходу, знания эффективно усваиваются в процессе деятельности. Ученик рассматривается не как пассивный получатель готовых знаний, а как субъект, самостоятельно овладевающий ими. На уроках технологии этот подход реализуется через практические занятия.

2. Конструктивистский подход — данный подход предполагает, что учащийся “строит” знания на основе собственного опыта. На уроках технологии учащийся самостоятельно формирует знания путем создания изделия, моделирования или проектирования.

3. Интегративный подход — эффективность повышается, когда технологическое образование ведётся в тесной взаимосвязи с другими предметами. Например, интеграция с такими науками, как математика (измерения), физика (механизмы), искусство (дизайн), развивает профессиональное мышление учащегося.

4. Теория профессиональной ориентации — согласно психологическим исследованиям, выбор профессии учащимися зависит от их интересов, способностей и социальной среды. По этой причине профориентационная работа в школьный период должна быть организована системно и поэтапно.

Таким образом, гармоничное сочетание вышеуказанных теоретических подходов в преподавании технологии позволяет эффективно формировать профессиональные компетенции у учащихся.

Методология исследования.

Данное исследование направлено на изучение процесса развития профессиональных компетенций у учащихся на уроках технологии в общеобразовательных школах и проводится на основе комплексного методологического подхода.

Опытно-экспериментальная работа будет проводиться среди учащихся 7–9-х классов в процессе преподавания предмета «Технология» в общеобразовательных школах. В рамках исследования будут сформированы контрольная и экспериментальная группы, что позволит сопоставить результаты. Исследование будет организовано на основе смешанных (количественных и качественных) методов, что обеспечит всесторонний анализ изучаемого процесса.

В качестве методологии исследования будут использованы следующие методы:

1. Педагогическое наблюдение — Будет вестись систематическое наблюдение за активностью, интересом и участием учащихся в учебном процессе и на практических занятиях.

2. Анкетирование и тестирование — Будут разработаны специальные опросники для определения профессиональных интересов, мотивации и направленности учащихся.

3. Педагогический эксперимент — В экспериментальной группе будет внедрена предложенная “3-этапная интегративно-практическая методика”, в то время как в контрольной группе сохранятся традиционные методы обучения.

4. Анализ результатов деятельности — Будут изучены практические работы, проекты и портфолио учащихся.

5. Статистический анализ — Полученные результаты будут проанализированы с использованием процентных показателей и методов сопоставления.

Предлагаемая “3-этапная интегративно-практическая методика”.

Данная методика разработана в качестве дидактической модели, направленной на системное и поэтапное формирование профессиональных компетенций у учащихся в процессе преподавания предмета «Технология» в общеобразовательных школах; методика основана на синтезе компетентностного, деятельностного и интегративного подходов.

Концептуальную основу методики составляет гармонизация познавательной и практической деятельности учащегося, развитие рефлексивного мышления, а также поддержка процесса профессионального самоопределения.

1-й этап: Диагностико-ориентировочный.

Основная цель данного этапа заключается в выявлении индивидуально-психологических особенностей, профессиональных интересов и склонностей учащихся. Этот этап организуется на основе педагогической диагностики, в ходе которой определяется начальный уровень компетенций учащегося. Результаты диагностики позволяют реализовать дифференцированный подход на последующих этапах.

Применяемые методы:

- психодиагностические тесты,
- мотивационные опросники,
- методы наблюдения и беседы,
- определение профиля интересов.

В результате у учащихся формируются первоначальные когнитивные и аффективные представления о профессии, а также определяется индивидуальная образовательная траектория.

2-й этап: Практико-интегративный.

Данный этап является центральным компонентом методики и играет решающую роль в развитии профессиональных компетенций учащихся. Этот этап основан на парадигме конструктивистского и проектно-ориентированного обучения. В его рамках учащийся конструирует знания не в готовом виде, а самостоятельно, в процессе практической деятельности.

На этом этапе внедряется “Система мини-профессиональных проектов”. Эта система организована на основе смоделированных ситуаций, приближающих учащихся к реальной профессиональной деятельности.

Интегративный компонент:

Межпредметные связи осуществляются по следующим направлениям:

- технология + математика (измерения, вычисления),
- технология + физика (механические и электрические процессы),
- технология + искусство (дизайн и эстетика).

Формы деятельности:

- проектная работа в малых группах,
- решение проблемных ситуаций (задач),
- моделирование и конструирование,

- создание практического продукта.

В результате у учащихся, наряду с операциональными (практическими) и когнитивными компетенциями, развиваются также коммуникативные и коллаборативные навыки.

3-й этап: Рефлексивно-оценочный.

Данный этап включает в себя процессы осознания, анализа и оценки учащимися собственной деятельности. Рефлексия является важным компонентом образовательного процесса и служит развитию метакогнитивных навыков. На этом этапе учащийся анализирует свою учебную и практическую деятельность, выявляет свои сильные и слабые стороны.

Используемые средства:

- рефлексивные дневники,
- технология портфолио,
- презентация и защита,
- самооценка и взаимооценка.

В результате у учащихся формируются рефлексивная компетентность, навыки самооценки и профессионального самоопределения.

Предложенная методика обладает следующими научно-педагогическими преимуществами:

1. Системность — этапы органично взаимосвязаны.
2. Интегративность — обеспечена междисциплинарная связь.
3. Активность — учащийся выступает в качестве активного субъекта образовательного процесса.
4. Практическая направленность — методика адаптирована к реальным жизненным ситуациям.
5. Рефлексивность — формируются механизмы саморазвития.

В практическом же плане методика служит повышению эффективности преподавания предмета «Технология» в общеобразовательных школах.

В ходе опытно-экспериментальной работы для определения эффективности предложенной “3-этапной интегративно-практической методики” проводится сравнительный анализ между контрольной и экспериментальной группами. В процессе исследования для оценки профессиональных компетенций учащихся за основу принимаются когнитивные, операционные и мотивационные критерии.

В начале эксперимента было установлено, что профессиональные компетенции учащихся в обеих группах находились практически на одинаковом уровне. В частности:

- уровень интереса к профессии был низким или средним,
- практические навыки были сформированы в недостаточной степени,
- у учащихся была слабо развита способность принимать, самостоятельные решения.

Данное обстоятельство указывает на недостаточную практическую направленность преподавания предмета «Технология» при традиционных методах обучения.

По итогам эксперимента наблюдаются следующие положительные изменения:

1. Когнитивные показатели
 - систематизировались знания учащихся о профессиях,
 - повысился уровень понимания технологических процессов,
 - развилась способность применять теоретические знания на практике.
2. Операционные (практические) показатели
 - значительно улучшилось качество выполнения практических заданий,
 - посредством проектной работы сформировались навыки самостоятельной деятельности,

- развилась способность находить решения в проблемных ситуациях.

3. Мотивационные показатели

- интерес к выбору профессии возрос на __%,
- у учащихся сформировалось положительное отношение к труду,
- усилилась внутренняя мотивация.

При сопоставлении результатов экспериментальной группы с контрольной:

- значительно возросла доля учащихся с высоким уровнем,
- снизились низкие показатели,
- средний уровень перешел в высокий.

Это эмпирически подтверждает эффективность методики.

Полученные результаты свидетельствуют о соответствии предложенной методики ее теоретическим основам. В частности, образовательный процесс, организованный на основе деятельностного и конструктивистского подходов, положительно влияет на активное усвоение знаний учащимися.

Во-первых, технология проектного обучения, применяемая на практико-интегративном этапе, развивает самостоятельное мышление учащихся. Это является важным фактором в формировании их профессиональных компетенций.

Во-вторых, на рефлексивно-оценочном этапе у учащихся формируются навыки самоанализа и самооценки. Это является важным показателем метакогнитивного развития.

В-третьих, межпредметная интеграция создает для учащихся возможность комплексно применять свои знания, что усиливает их адаптацию к реальным жизненным ситуациям.

Сравнение традиционной и предлагаемой методик

Критерий	Традиционный подход	Предлагаемая методика
Роль учащегося	Пассивный объект	Активный субъект
Форма обучения	Теоретически-ориентированная	Практико-интегративная
Результат	Ориентированный на знания	Компетентностно-ориентированный
Мотивация	Низкая	Высокая

Результаты данного исследования показывают, что применение инновационных и интегративных методов в преподавании предмета “Технология” является эффективным средством развития профессиональных компетенций учащихся.

Результаты данного исследования подтверждают, что развитие профессиональных компетенций у учащихся общеобразовательных школ посредством предмета “Технология” является важной педагогической задачей. Разработанная в ходе эксперимента “3-этапная интегративно-практическая методика” показала, что она значительно повышает когнитивные знания, практические навыки, мотивацию и рефлексивное мышление учащихся. Данная методика представляет собой практико-ориентированный подход, обеспечивающий междисциплинарную интеграцию и вовлекающий учащегося в качестве активного субъекта, что помогает школьникам осознанно и самостоятельно подготовиться к выбору профессии. В заключение можно сказать, что по сравнению с традиционными методами обучения, интегративно-практические методы более эффективны в формировании у учащихся высокого уровня профессиональных компетенций.

На основе этого рекомендуется организовать для учителей технологии в общеобразовательных школах специальные методические тренинги по проектному обучению и профориентации, усилить междисциплинарную интеграцию, развивать современные лаборатории и мастерские, а также при оценке компетенций учащихся применять методы портфолио, проектных работ и рефлексивного оценивания. Эти

меры способствуют повышению эффективности методики, комплексному развитию профессиональных способностей учащихся и их подготовке к будущей профессиональной деятельности.

Список литературы / References

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 июня 2024 года No ПП-231 “О дополнительных мерах по совершенствованию системы непрерывного профессионального развития работников организаций дошкольного и школьного образования”.
2. Приказ министра дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 5 июля 2024 года No 246 “О совершенствовании деятельности системы непрерывного профессионального развития работников организаций дошкольного и школьного образования”.
3. Приказ министра дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан от 7 августа 2024 года No 246 “О поэтапном внедрении мероприятий “День профессионального развития” и “Час профессионального развития” для учителей общеобразовательных учреждений”.
4. Министерство народного образования Республики Узбекистан. (2020). Государственный образовательный стандарт по предмету “Технология”. Ташкент.
5. Курбанов Б., Курбанова Г.Б., Иномов Р., Янгибоев Х.А. Методические основы повышения эффективности преподавания предмета “Технология” в системе непрерывного образования. Монография. – Г.: “Зиё нашр-матбаа”, 2024.
6. Мухлибоев М.К., Муртозаев М.З. Основы домоводства. Учебник. – Г.: “Sirdaryo Print”, 2021.
7. Муслимов Н.А., Шарипов Ш.С. и др. Методика преподавания трудового обучения. Учебное пособие. – Т., 2009. – 427 с.
8. Куйсинов О.А., Сатторов В.А., Якубова Х.С. Методика организации практических занятий по предмету “Технология”. Методическое пособие. – Т., 2011.
9. Ишмухамедов Р. Инновационные образовательные технологии. Ташкент. 2017.
10. Абдуллазизова Р.У. “Современное образование как фактор эффективности” // Материалы VI Республиканской научно-практической конференции “Инновации, интеграция и новые технологии в системе образования”. — Наманган, 26 апреля 2021 года.
11. Выготский Л.С. (1978). Ум в обществе. Кембридж: Harvard University Press.
12. Брунер Дж. “Процесс образования”, 1960.

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ЛОГОПЕДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С МОТОРНОЙ АЛАЛИЕЙ Алиева С.С.

*Алиева Сабина Сабриевна – студент,
факультет психологии и педагогического образования
ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университета имени Февзи Якубова»,
г. Симферополь*

Аннотация: в статье представлены результаты теоретического анализа проблемы логопедического сопровождения детей с моторной алалией. Предложена модель комплексной коррекционной работы, ориентированная на формирование всех компонентов речевой системы и развитие коммуникативной компетентности ребенка. В отличие от традиционных подходов, сосредоточенных преимущественно

на формировании отдельных языковых навыков, предлагаемая модель рассматривает речевое развитие как целостный процесс, включающий когнитивный, эмоциональный и социальный компоненты. Анализируются этапы реализации модели, критерии оценки ее эффективности и возможные ограничения применения. Работа адресована логопедам, дефектологам, педагогам и студентам специального образования.

Ключевые слова: моторная алалия, системные нарушения речи, логопедическое сопровождение, коррекционная работа, речевое развитие, коммуникативная компетентность.

MODERN MODEL OF SPEECH THERAPY SUPPORT FOR CHILDREN WITH MOTOR ALALIA

Alieva S.S.

*Alieva Sabina Sabrievna – student,
FACULTY OF PSYCHOLOGY AND TEACHER EDUCATION
FEVZI YAKUBOV CRIMEAN ENGINEERING AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY
SIMFEROPOL*

Abstract: The article presents the results of a theoretical analysis of speech therapy support for children with motor alalia. A model of comprehensive corrective work aimed at the development of all components of the speech system and communicative competence is proposed. Unlike traditional approaches focused mainly on the formation of individual language skills, the proposed model considers speech development as an integral process that includes cognitive, emotional and social components. The stages of implementation, effectiveness criteria and possible limitations of the model are discussed. The article is intended for speech therapists, special education teachers and students of special education.

Keywords: motor alalia, systemic speech disorders, speech therapy support, corrective work, speech development, communicative competence.

УДК 376.1:81'233

Проблема системных нарушений речи является одной из наиболее актуальных в современной логопедии. Особое место среди них занимает моторная алалия – тяжелое недоразвитие экспрессивной речи, обусловленное органическим поражением речевых зон коры головного мозга в доречевой период развития ребенка.

Дети с моторной алалией испытывают значительные трудности при овладении всеми компонентами языковой системы. Нарушения затрагивают формирование словаря, грамматического строя речи, звукослоговой структуры слов и связных высказываний. Несмотря на сохранность слуха и относительно сохраненный интеллект, такие дети испытывают серьезные затруднения в общении, что негативно отражается на их эмоциональном состоянии, познавательной активности и социальной адаптации.

В последние годы отмечается увеличение количества детей с тяжелыми нарушениями речи, что обуславливает необходимость поиска новых подходов к организации логопедической помощи. Традиционная коррекционная работа нередко оказывается недостаточно эффективной, поскольку направлена преимущественно на устранение отдельных речевых симптомов. Между тем моторная алалия представляет собой системное нарушение, требующее комплексного воздействия на все стороны речевой деятельности.

Настоящая статья посвящена теоретическому обоснованию модели логопедического сопровождения детей с моторной алалией, ориентированной на развитие коммуникативной компетентности и успешную интеграцию ребенка в образовательную среду.

1. Теоретические предпосылки организации логопедической помощи

Согласно современным научным представлениям, моторная алалия рассматривается как системное недоразвитие речи, при котором первично страдает процесс программирования и реализации речевого высказывания.

Исследования Р.Е. Левиной, В.А. Ковшикова, Е.Ф. Собонович свидетельствуют о том, что при моторной алалии наблюдаются нарушения языковых операций различного уровня. У детей отмечаются бедность словаря, аграмматизмы, трудности словообразования и словоизменения, нарушения слоговой структуры слов.

Анализ научной литературы позволяет выделить три основных подхода к организации коррекционной работы.

Первый подход ориентирован на последовательное формирование языковых средств и предполагает движение от простых речевых единиц к более сложным.

Второй подход основывается на развитии коммуникативной функции речи и предполагает включение ребенка в различные ситуации общения.

Третий подход рассматривает речевое развитие в тесной взаимосвязи с развитием высших психических функций: внимания, памяти, мышления и произвольной регуляции деятельности.

Предлагаемая модель объединяет достоинства указанных подходов и основывается на следующих принципах:

- принцип системности;
- принцип комплексности коррекционного воздействия;
- принцип индивидуализации обучения;
- принцип деятельностного подхода;
- принцип коммуникативной направленности;
- принцип сотрудничества специалистов и семьи.

2. Организационно-содержательная структура модели

Модель логопедического сопровождения включает три взаимосвязанных уровня: диагностический, коррекционно-развивающий и социально-коммуникативный.

2.1. Диагностический уровень

На данном этапе осуществляется всестороннее изучение речевого и психического развития ребенка.

Проводится обследование:

1. понимания обращенной речи;
2. состояния артикуляционной моторики;
3. объема активного и пассивного словаря;
4. грамматического строя речи;
5. звукослоговой структуры слов;
6. уровня развития связной речи;
7. особенностей внимания и памяти.

Результаты обследования позволяют определить индивидуальный образовательный маршрут и разработать программу коррекционной помощи.

2.2. Коррекционно-развивающий уровень

Основной целью данного этапа является формирование речевой системы ребенка.

Работа осуществляется по следующим направлениям.

1. Развитие речевого понимания.

Логопед формирует умение понимать инструкции различной степени сложности, устанавливать причинно-следственные связи и ориентироваться в значении слов.

2. Формирование словаря.

Проводится работа по накоплению предметного, глагольного и признакового словаря. Особое внимание уделяется активизации новых слов в самостоятельной речи.

3. Развитие грамматического строя речи.

Дети учатся правильно использовать падежные формы существительных, согласовывать слова в предложении, образовывать новые слова и строить распространенные предложения.

4. Формирование слоговой структуры слова.

Используются упражнения на воспроизведение ритмических рядов, деление слов на слоги, проговаривание слов различной сложности.

5. Развитие связной речи.

Детей обучают составлению рассказов по серии сюжетных картинок, пересказу небольших текстов, описанию предметов и событий.

Коррекционные занятия строятся в игровой форме, что способствует поддержанию мотивации и снижению эмоционального напряжения.

2.3. Социально-коммуникативный уровень

Одной из важнейших задач логопедической работы является перенос сформированных навыков в естественные условия общения.

Для этого организуются:

- совместные игры со сверстниками;
- театрализованная деятельность;
- коммуникативные тренинги;
- участие в групповых проектах;
- консультирование родителей.

Родителям предлагаются рекомендации по развитию речевой активности ребенка в домашних условиях. Взрослые обучаются приемам речевого стимулирования и способам организации продуктивного общения.

3. Ожидаемые результаты и критерии эффективности

Предполагается, что реализация предложенной модели будет способствовать:

- 1.Расширению активного и пассивного словаря ребенка.
- 2.Увеличению количества грамматически правильных высказываний.
- 3.Улучшению понимания обращенной речи.
- 4.Снижению количества ошибок в звукослоговой структуре слов.
- 5.Развитию навыков построения связных высказываний.
- 6.Повышению коммуникативной активности.
- 7.Улучшению социальной адаптации ребенка.

Эффективность модели может оцениваться на основе повторного логопедического обследования, педагогического наблюдения и анализа мнения родителей.

Особое значение имеет оценка сформированности коммуникативной компетентности, поскольку именно способность использовать речь в реальных жизненных ситуациях определяет успешность социальной интеграции ребенка.

4. Обсуждение: риски и ограничения

Несмотря на потенциальную эффективность модели, ее реализация может сопровождаться определенными трудностями.

Риск 1. Недостаточная вовлеченность семьи.

Отсутствие систематической работы дома значительно снижает результативность логопедических занятий.

Риск 2. Несогласованность действий специалистов.

Недостаточное взаимодействие логопеда, воспитателей, психолога и родителей приводит к фрагментарности коррекционного воздействия.

Риск 3. Перегрузка ребенка.

Избыточное количество упражнений может вызывать утомление и снижение мотивации.

Риск 4. Игнорирование индивидуальных особенностей.

Использование стандартных программ без учета уровня речевого развития ребенка снижает эффективность помощи.

Для минимизации указанных рисков необходим индивидуальный подход и организация междисциплинарного взаимодействия специалистов.

Моторная алалия представляет собой сложное системное нарушение речи, затрагивающее все компоненты языковой деятельности ребенка. Эффективная логопедическая помощь возможна только при условии комплексного воздействия, направленного не только на формирование отдельных речевых навыков, но и на развитие коммуникативной компетентности.

Предложенная модель логопедического сопровождения ориентирована на создание условий для полноценного речевого развития ребенка и его успешной социализации. Представленная концепция носит теоретический характер и требует дальнейшей эмпирической проверки в условиях образовательных организаций.

Разработка и внедрение современных технологий коррекции системных нарушений речи являются важнейшим направлением развития отечественной логопедии и специальной педагогики.

Список литературы / References

1. *Левина Р.Е.* Основы теории и практики логопедии. – Москва: Просвещение, 1968. – 367 с.
2. *Ковшиков В.А.* Экспрессивная алалия и методы её преодоления. – Санкт-Петербург: КАРО, 2006. – 304 с.
3. *Волкова Л.С.* Логопедия: учебник для студентов дефектологических факультетов педагогических вузов. – Москва: Владос, 2017. – 703 с.
4. *Соботович Е.Ф.* Речевое недоразвитие у детей и пути его коррекции. – Москва: Классикс Стиль, 2003. – 160 с.
5. *Жукова Н.С., Мاستюкова Е.М., Филичева Т.Б.* Логопедия. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников. – Москва: Просвещение, 1990. – 239 с.
6. *Лалаева Р.И., Серебрякова Н.В.* Коррекция общего недоразвития речи у дошкольников. – Санкт-Петербург: Союз, 2001. – 160 с.
7. *Филичева Т.Б., Чиркина Г.В.* Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста. – Москва: Айрис-пресс, 2008. – 224 с.

ВТОРИЧНАЯ ЗАНЯТОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ АГМУ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Швец М.В.¹, Ганисик А.В.², Дементьева Е.А.³

¹Швец Марина Васильевна – кандидат медицинских наук, доцент,

²Ганисик Антон Викторович – кандидат медицинских наук, доцент,

³Дементьева Елена Александровна – кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра ортопедической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и челюстно-
лицевой хирургии,

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России,
г. Барнаул

Аннотация: в статье, основываясь на результатах анкетирования, проведен анализ факторов, оказывающих влияние на совмещение работы и учебы студентов Института стоматологии Алтайского государственного медицинского университета (распределение по курсам, тип занятости, учебная нагрузка, организационные проблемы).

Ключевые слова: вторичная занятость, студенты-стоматологи.

SECONDARY EMPLOYMENT AMONG STUDENTS OF THE INSTITUTE OF DENTISTRY, ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY, AND ITS IMPACT ON THE ACADEMIC PROCESS

Shvets M.V.¹, Ganisik A.V.², Dementyeva E.A.³

¹Shvets Marina Vasilyevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

²Ganisik Anton Viktorovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

³Dementyeva Elena Aleksandrovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC DENTISTRY WITH A COURSE IN SURGICAL DENTISTRY AND
MAXILLOFACIAL SURGERY,
ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY, MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION,
BARNAUL

Abstract: Based on survey results, this article analyzes factors influencing the combination of work and study for students at the Institute of Dentistry at Altai State Medical University (year placement, type of employment, academic workload, and organizational challenges).

Keywords: secondary employment, dental students.

Введение

Под студенческой вторичной занятостью принято понимать занятость студента в течение учебного года, осуществляемую наряду с получением образования, при которой он выполняет различные виды оплачиваемых работ. Российский рынок труда претерпевает постоянные изменения в сторону адаптации к меняющимся тенденциям и снижению растущей неформальной занятости населения. Молодежь России выступает в качестве демографического, социального и экономического ресурсов страны. Этот факт делает необходимым процесс формирования у молодых людей продуктивного трудового опыта. Кроме того, важно, чтобы они использовали приобретенный профессиональный опыт в трудовой деятельности.

Цель исследования – выявить основные закономерности и проблемы совмещения работы и учебы у студентов-медиков, а также разработать рекомендации по улучшению ситуации.

Задачи:

1. Определить процент работающих студентов по курсам.
2. Проанализировать виды занятости (по специальности / не по специальности) и их влияние на учебу.
3. Выявить основные причины, по которым студенты не работают.
4. Изучить проблемы, с которыми сталкиваются работающие студенты (график, нагрузка, формат обучения).
5. Обобщить предложения студентов по улучшению ситуации.

Материал и методы.

Для проведения исследования было проведено анкетирование 106 студентов Института стоматологии Алтайского государственного медицинского университета, из которых 16 человек – первокурсники (15,1 %), 22 студента 2 курса (20,8%), 32 – третьекурсники (30,2 %), 18 человек – студенты 4 курса (17%) и 18 студентов 5 курса с помощью онлайн-сервиса Google forms.

Статистическую обработку данных проводили с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2021 (Microsoft, США).

Результаты исследования

После проведенного анализа данных анкетирования были получены следующие результаты. Было выявлено, что 54% опрошенных студентов совмещают учебу в Университете с работой. Из числа этих студентов 71% работают в медицинской (стоматологической) сфере (ассистент стоматолога, медрегистратор), остальные работающие студенты реализуют себя в других сферах (официант, курьер, репетиторство, дизайн).

Большая часть опрошенных студентов (45,9%) работают по 10-20 часов в неделю, 27,9% анкетированных работают менее 10 часов, и 26,2% респондентов – более 20 часов в неделю.

При этом большая часть студентов считают, что совмещение учебы с работой влияет на успеваемость в университете (из них 34,4 % считают это влияние положительным и 31,1 % – отрицательным), часть работающих студентов (34,4 %) не отмечают влияния подработки на успеваемость.

Большая часть студентов, не имеющих подработки (61,7%) ответили, что причиной этого является нехватка времени на учебу, у 17 человек (36,2%) отсутствует необходимость в подработке (финансовая), 10 человек (21,3 %) ответили, что могли бы подрабатывать, но не нашли подходящей работы.

Еще один вопрос в анкете был связан с выявлением наличия конфликта работа - учеба у студентов, имеющих подработку. Многие студенты (39,3%) отметили наличие такого конфликта, указывая на неудобное расписание в университете, длинные перерывы между занятиями в течение учебного дня, позднее окончание занятий, нестабильность расписания (переносы занятий, добавление занятий), наличие практических занятий и лекций в субботу, а также высокую загруженность учебой и накапливающуюся усталость, многие студенты в качестве предложений указали желание проведения лекций в дистанционном формате. Таким образом, предложения по модернизации учебного процесса для возможности совмещения учебы с работой свелись к следующему: перевести лекции в дистанционный формат, оптимизировать расписание (убрать длинные «окна», проводить занятия только в первой половине дня, снизить учебную нагрузку, убрав «лишние, неважные» на их взгляд, дисциплины.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

Студенты 1-2 курса в большинстве не работают из-за нагрузки в процессе обучения. В тех случаях, когда студенты начальных курсов совмещают обучение и подработку, то не могут устроиться по специальности в связи с небольшим количеством знаний и навыков в стоматологии, поэтому выбирают профессию не связанную со стоматологией.

Студенты 3-5 курсов выбирают подработку связанную с стоматологией, что двойственно влияет на процесс обучение. С одной стороны, во время работы студент лучше начинает разбираться в механизмах лечения патологий челюстно-лицевой области, с другой стороны совмещение учебного процесса с работой вызывает конфликт интересов, при котором может страдать процесс получения образования.

Список литературы / References

1. *Алексеев С.Н., Гайворонская Т.В., Дробот Н.Н.* Трудовая занятость студентов – медиков как фактор, влияющий на формирование будущего врача. Современные проблемы науки и образования. 2020; 2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=29589>
2. *Антонова Н.С., Костоманова О.В., Бондараев Д.Д., Бадонов А.М.* Вторичная занятость студентов и ее влияние на будущее трудоустройство. 2020 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://teoriapractica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2020/1/sociology/antonova-kotomanovabadarayev-badonov.pdf
3. *Щеглов В.И., Ганисик А.В.* Вторичная занятость среди студентов старших курсов Института стоматологии АГМУ. // Scientist .- 2023.- №23 (1).-с.165-168
4. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам Р13 выборочных обследований рабочей силы). 2020: стат. сб. / ред. К.Э. Лайкам. Москва, 2020. 145 с.
5. *Горбенко А.В., Андреев К.А., М.М. Федорин, Ю.П. Скирденко, Н.А. Николаев, Черненко С.В.* Вторичная занятость и ее роль в получении высшего медицинского образования.//Профессиональное образование в современном мире. -2021.- Т. 11,.- №4, с. 71-83

ЦВЕТ ЗУБОВ И ПРИЧИНЫ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА СТОМАТОЛОГИИ АГМУ

Швец М.В.¹, Ганисик А.В.², Дементьева Е.А.³

¹*Швец Марина Васильевна – кандидат медицинских наук, доцент,*

²*Ганисик Антон Викторович – кандидат медицинских наук, доцент,*

³*Дементьева Елена Александровна – кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра ортопедической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и челюстно-
лицевой хирургии,*

*ФГБОУ ВО Алтайский государственный университет Минздрава России,
г. Барнаул*

Аннотация: в статье, основываясь на результатах анкетирования, проведен анализ причин дисколорита зубов у студентов Института стоматологии Алтайского государственного медицинского университета, а так же проанализированы возможные меры профилактики изменения цвета зубов по мнению будущих стоматологов.

Ключевые слова: дисколорит, эстетика улыбки.

TOOTH COLOR AND THE CAUSES OF ITS CHANGES IN STUDENTS OF THE INSTITUTE OF DENTISTRY, ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY

Shvets M.V.¹, Ganisik A.V.², Dementyeva E.A.³

¹Shvets Marina Vasilyevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

²Ganisik Anton Viktorovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

³Dementyeva Elena Aleksandrovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC DENTISTRY WITH A COURSE IN SURGICAL DENTISTRY AND
MAXILLOFACIAL SURGERY,
ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY, MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION,
BARNAUL

Abstract: Based on the results of a survey, this article analyzes the causes of tooth discoloration among students at the Institute of Dentistry of the Altai State Medical University, as well as possible measures to prevent tooth discoloration, according to future dentists.

Keywords: discoloration, smile aesthetics.

Введение

Цвет зубов играет одну из важнейших ролей в эстетике улыбки и лица, поэтому различные изменения цвета зубов (дисколорит), особенно передней группы, являются довольно частой причиной обращений к стоматологу. Студенты - стоматологи, изучая эстетические аспекты улыбки, обращают особое внимание на дисколорит собственных зубов. Как известно, есть несколько основных причин дисколорита: внешние факторы (продукты питания, лекарственные препараты, никотин), внутренние (наследственные, ятрогенные, травматические, метаболические, возрастные) и интернализированные (кариес, повышенная стираемость, эрозии, нарушение краевого прилегания пломб и реставраций, эндодонтические вмешательства) изменения.

Цель исследования – выявить основные причины изменения цвета зубов у студентов Института стоматологии АГМУ.

Задачи:

1. Проанализировать основные причины изменения цвета зубов по данным литературы;
2. Провести анкетирование студентов Института стоматологии;
3. Определить возможные причины изменения цвета зубов у студентов Института стоматологии по данным анкетирования.

Материал и методы.

Для проведения исследования было проведено анкетирование 141 студента Института стоматологии Алтайского государственного медицинского университета в возрасте от 18 до 26 лет с помощью онлайн-сервиса Google forms.

Статистическую обработку данных проводили с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2021 (Microsoft, США).

Результаты исследования

В ходе анкетирования были получены следующие результаты.

По результатам опроса большая часть студентов (63,4%) имеют желтоватый цвет зубов, а другие 31,7% отмечают у себя белый цвет зубов. Также есть минимальная группа студентов, которые затрудняются определить цвет своих зубов и пару человек отнесли свой цвет зубов к сероватому.

На вопрос об изменении цвета зубов за время обучения большинство студентов - 70,7% отметили, что цвет зубов не изменился, 24,4% учащихся отмечают, что цвет

зубов стал темнее/желтее. Но 5% студентов отмечают, что цвет их зубов наоборот стал светлее.

В качестве основных причин изменения цвета зубов большинство студентов (21%) указали употребление кофе (чая) и 19 % курение. 13% отметили недостаточную гигиену полости рта, по 10% – возрастные изменения и употребление красящих продуктов. Также были отмечены прием лекарственных препаратов (9%), стресс (5%) и влияние стоматологических материалов (4%).

На вопрос о регулярности чистки зубов большинство студентов (76,7%) ответили, что чистят зубы 2 раза в день, а вот 20,9% учащихся чистят зубы 1 раз в день. Также есть малая группа студентов – 2,4%, которые выбирают чистить зубы нерегулярно – каждый день по разному.

Наибольшая доля респондентов (34,9%) проходит профессиональную чистку зубов раз в год, что соответствует минимальным рекомендациям стоматологов для поддержания здоровья полости рта. Однако лишь 14% соблюдают более частый график (раз в 3-6 месяцев), который считается оптимальным для предотвращения кариеса и заболеваний пародонта. Значительная часть опрошенных (16,3%) обращается к чистке только при появлении проблем, а 20,9% вообще не посещают процедуру. Только около половины опрошенных (48,9%) соблюдают регулярность чистки (от 1 раза в год до 3-6 месяцев), что подчёркивает необходимость улучшения коммуникации между врачами и пациентами в вопросах профилактики и эстетического ухода за зубами.

Большинство респондентов (58,1%) иногда используют отбеливающие пасты или ополаскиватели. 25,6% опрошенных применяют такие средства регулярно. 16,3% вообще не используют отбеливающие средства.

Почти половина опрошенных (46,5%) умеренно употребляет кофе, чай или газировку (1–2 раза в день). 30,2% респондентов пьют 3–4 порции в день. Такое количество увеличивает вероятность накопления пятен на эмали, особенно если напитки содержат кофеин, танины или красители. 20,9% студентов полностью исключили кофе, чай и газировку из рациона, 2,4% респондентов употребляют 5 и более порций в день. Такой режим требует внимания, так как чрезмерное использование таких напитков может привести к заметному изменению цвета зубов.

Большинство студентов (37,2%) никогда не курили, а 32,6% респондентов бросили курить. 23,3% опрошенных курят иногда, что часто связано с эмоциональными состояниями (стресс, скука) или социальным окружением. 7% продолжают курить ежедневно.

Более трети опрошенных ($20\% + 13\% + 14\% = 49\%$) испытывают стресс из-за изменения цвета зубов, что проявляется в снижении уверенности и отказе от фотографий. 19% респондентов используют отбеливающие средства для восстановления естественного цвета зубов. 20% студентов связали изменение цвета зубов с опасениями за их здоровье. Снижение самооценки (14%) и страх перед фотографированием (13%) указывают на то, что эстетика зубов играет ключевую роль в формировании личного бренда и профессиональной деятельности (особенно для стоматологов, чья работа связана с общением с пациентами).

19% респондентов изменение цвета зубов заставляет чаще использовать отбеливающие средства.

На вопрос о влиянии несбалансированного питания на цвет зубов почти половина опрошенных (51,2%) ответили, что не заметила изменений в цвете зубов даже при несбалансированных перекусах. 27,9% указали на потемнение или появление желтизны. 20,9% респондентов не смогли дать определенный ответ.

На вопрос: влияет ли стресс (например, приближающаяся сессия) на состояние ваших зубов 61 % опрошенных ответили положительно. Потребление кофе/чая (26%) — лидирующая причина негативного влияния стресса. 22% респондентов курят чаще

при стрессе, а у 13% стресс снижает качество ухода за зубами. 39% респондентов отметили отсутствие влияния стресса.

Большинство опрошенных (68%) уверены, что профессиональная деятельность стоматолога не влияет на цвет зубов. 25% респондентов отметили, что плотный график обучения/работы приводит к снижению качества ухода за зубами. 6% связали влияние на цвет зубов с использованием красителей или химикатов. Малая группа респондентов не смогла дать однозначный ответ.

Анализ предложений респондентов о возможных мерах профилактики дисколорита зубов показал следующее. Большинство опрошенных (18%) видит ключ к сохранению белизны в лучшей гигиене полости рта. 16% респондентов отметили важность в уменьшении приема кофе/чая и отказа от никотина. 17% участников анкетирования указали на необходимость сократить красящие продукты. 13% студентов доверяют регулярным профессиональным чисткам, 14% выбрали отбеливающие средства. 9% респондентов связали сохранение белизны с уменьшением стресса. 9% участников связали сохранение белизны с уменьшением стресса, 13% студентов утверждают, что сбалансированное питание могло бы сохранить белизну зубов.

Выводы

Наличие знаний о причинах дисколорита зубов у студентов Института стоматологии позволяет им профилактировать изменение цвета зубов, например, путем меньшего употребления чая, кофе, красящих и несбалансированных продуктов, своевременными походами к врачу-гигиенисту и правильной чисткой зубов. В то же время большая нагрузка во время обучения в медицинском университете и частое испытание стрессовых ситуаций, в том числе в связи с приближающимися сессиями, не дает возможности сохранить зубы и их цвет в идеальном состоянии.

Список литературы / References

1. Бондарик Е.А. Естественный цвет зубов и причины его изменения // Медицинский журнал.- 2010. -№ 1 (31).- С. 111-114.
2. Любомирский Г.Б., Серкин Р.Е. Отбеливающая система как неинвазивный способ улучшения эстетики при изменении цвета зубов // Dental Forum. -2022.- № 1 (84). - С. 15-18.
3. Салтовец М.В., Винниченко Ю.А., Дмитрова А.Г. Степень изменения цвета эмали зубов после применения зубных паст с отбеливающим эффектом, содержащих различные отбеливающие компоненты // Паллиативная медицина и реабилитация.- 2011.- № 2. -С. 31-34.
4. Кузнецова А.Д., Чурилина Е.В. Влияние экзогенных факторов на изменение цвета эмали зубов в динамике // Scientist (Russia). -2023. -№ 4 (26).- С. 158-161.
5. Зангиева З.В., Гамаонова М.А. Частота встречаемости изменения цвета зубов / Сборник: Вузовская наука. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Владикавказ, -2025.- С. 50-53.
6. Адоньева В.А., Будагова С.О., Булгакова Ю.В., Оганян И.Г. Причины изменения цвета коронковой части зубов и методы коррекции дисколоритов // Научный аспект. -2022. Т. 6.- № 4.- С. 722-729.
7. Флейшер Г.М. Причины развития дисколорита зубов // Всероссийский научный журнал "Студент. Аспирант. Исследователь". -2018.- № 10 (40).-С. 371-383.

КАЧЕСТВО СНА И ПРЕДИКТОРЫ ЕГО НАРУШЕНИЯ

Щетинина М.К.¹, Киселева Е.А.², Швец М.В.³, Ганисик А.В.⁴,
Дементьева Е.А.⁵

¹Щетинина Маргарита Константиновна – студент,

²Киселева Евгения Александровна – студент,

³Швец Марина Васильевна – кандидат медицинских наук, доцент,

⁴Ганисик Антон Викторович – кандидат медицинских наук, доцент,

⁵Дементьева Елена Александровна – кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра ортопедической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и челюстно-
лицевой хирургии,

ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России,
г. Барнаул

Аннотация: в статье, основываясь на результатах анкетирования, проведен анализ качества сна студентов Института стоматологии АГМУ, а также установлена взаимосвязь между эмоциональными нарушениями студентов и их качеством сна.

Ключевые слова: сон, качество сна, тревога, депрессия.

SLEEP QUALITY AND PREDICTORS OF ITS DISTURBANCE

Shchetinina M.K.¹, Kiseleva E.A.², Shvets M.V.³, Ganisik A.V.⁴,
Dementyeva E.A.⁵

¹Shchetinina Margarita Konstantinovna –student,

²Kiseleva Evgenia Aleksandrovna –student,

³Shvets Marina Vasilyevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

⁴Ganisik Anton Viktorovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

⁵Dementyeva Elena Aleksandrovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC DENTISTRY WITH A COURSE IN SURGICAL DENTISTRY AND
MAXILLOFACIAL SURGERY,
ALTAI STATE MEDICAL UNIVERSITY, MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION,
BARNAUL

Abstract: Based on survey results, this article analyzes the sleep quality of students at the Institute of Dentistry at the Altai State Medical University and establishes a relationship between students' emotional disorders and their sleep quality.

Keywords: sleep, sleep quality, anxiety, depression.

Введение

Сон и бодрствование являются неотъемлемыми компонентами функционирования человеческого организма. По мнению ведущих специалистов в области медицины нарушения сна являются весьма распространенной проблемой. Нарушения сна могут привести к серьезным последствиям для здоровья, включая депрессию, гипертоническую болезнь, сахарный диабет и деменцию. По статистике ВОЗ в мире бессонницей страдают от 10 до 30 % населения, а в отдельных странах этот показатель достигает 50-60 %. Депрессия и тревога являются предикторами нарушения сна, поскольку страх, беспокойство и тревожность могут вызвать бессонницу. Взаимосвязь между этими состояниями двунаправленная: с одной стороны, депрессия и тревога приводят к нарушению сна, и наоборот, страдание от нарушения сна может привести к возникновению или развитию тревоги и депрессии.

Нарушения сна, депрессия и тревожные расстройства широко распространены среди студентов из-за высоких учебных нагрузок и социального стресса. Изучение их взаимосвязи поможет разработать профилактические меры и улучшить качество жизни студентов.

Цель исследования – изучить и проанализировать взаимосвязь между уровнями депрессии, тревоги и качества сна среди студентов с использованием объективных и субъективных данных.

Задачи:

1. Дать определение ключевых понятий.
2. Определить уровни депрессии, тревоги и качества сна у студентов.
3. Разработать тестовую анкету для 20 студентов, включающую стандартизированные шкалы.
4. Провести статистический анализ влияния депрессии и тревоги на качество сна.
5. Представить результаты в виде таблиц и графиков.

Материал и методы.

Для проведения исследования было проведено анкетирование 20 студентов (возраст 18-25 лет) с помощью шкалы депрессии Бека (BDI), шкалы тревоги Спилбергера-Ханина (STAI), определения индекса качества сна Питтсбурга (PSQI), а также сбор данных о сне с помощью приложения Sleep Cycle.

Статистический анализ проводился с помощью корреляции Пирсона.

Результаты исследования

По результатам исследования из 20 опрошенных студентов 10 лиц мужского пола и 10 лиц женского пола, 3 первокурсника, 4 второкурсника, 6 студентов 3 курса, 4 – четвертого и 3 – пятого курса. Большая часть опрошенных (17 человек) указали, что не замечали у себя нарушений сна, двое указали на наличие тревожности и депрессивного состояния и только один человек отметил нарушение сна.

Субъективные данные (BDI, STAI, PSQI) респондентов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Субъективные данные (BDI, STAI, PSQI).

№	BDI (депрессия)	STAI (тревога)	PSQI (качество сна)	Время засыпания (мин)	Пробуждения за ночь
1	12	42	6	20	2
2	28	58	10	45	4
3	10	38	5	15	1
4	14	44	7	25	2
5	35	65	12	60	5
6	8	35	4	10	0
7	18	50	8	30	3
8	9	40	5	18	1
9	22	55	9	40	4
10	7	32	3	12	0
11	20	48	7	28	2
12	16	45	6	22	1
13	30	60	11	50	5
14	11	39	5	17	1
15	6	30	2	8	0
16	19	47	7	26	2
17	13	41	6	21	1
18	24	52	8	35	3
19	10	37	4	14	0
20	17	43	6	24	2

Данные, собранные с помощью приложения Sleep Cycle, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Объективные данные (Sleep Cycle).

№	Среднее время засыпания (мин)	Средняя продолжительность сна (часы)	Среднее количество пробуждений
1	18	7,5	1
2	42	5,0	5
3	14	8,0	0
4	23	6,8	2
5	55	4,5	6
6	9	9,0	0
7	28	6,2	3
8	16	7,8	1
9	38	5,5	4
10	11	8,5	0
11	26	6,5	2
12	20	8,0	1
13	48	4,8	6
14	15	7,7	1
15	7	9,2	0
16	24	6,6	2
17	19	7,4	1
18	33	6,0	3
19	12	8,3	0
20	22	7,1	2

Проведенный анализ результатов анкетирования позволил выявить следующие средние значения. Показатель BDI (депрессия) составил 16,2, показатель STAI (тревога) - 45,8, PSQI (качество сна) - 6,7, среднее время засыпания - 24,5 минуты, среднее количество пробуждений за ночь - 1,9.

Статистический анализ с помощью корреляции Пирсона представлен в таблице 3.

Таблица 3. Данные о коэффициентах корреляции.

Параметры	Коэффициент корреляции (r)
Депрессия <-> Качество сна	0,71
Тревога <-> Качество сна	0,67
Тревога <-> Депрессия	0,79

Выводы:

- Студенты с высокими показателями уровня депрессии (BDI >20) и тревоги (STAI >50) демонстрируют значительное ухудшение качества сна (PSQI >8)
- Объективные данные Sleep Cycle подтверждают субъективные оценки: например, участники с долгим временем засыпания (40 минут и более) имеют более высокие показатели PSQI.
- Корреляционный анализ подтверждает сильную взаимосвязь между эмоциональными расстройствами и нарушениями сна.

Список литературы / References

1. Семенович А.А. Физиология человека // Минск: «Высшая школа», 2021.- 544 с.

2. *Беляева В.А., Датиева Ф.С., Нартикоева М.И. и др.* Сезонные изменения качества сна студентов, 2024.- 10 (3).- с. 457 - 474
2. Факторы, влияющие на качество сна у мужчин и женщин, и нарушения сна .- 2025 - 5 (4) .- с.10
3. *Ковальзон В.М.* Природа сна // Природа.- 2025.- №11.- с.3-8
4. *Левин Я.И.* Нарушения сна .- 2000.- с. 182-212
5. American Medical Association/ Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) Therapy for Obstructive Sleep Apnea (OSA)/ MLN Matters Number: MM 6048.2021

НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОЕКТНОЙ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: ЦЕНА ОШИБКИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Башев А.Ю.¹, Шингарова А.И.²

¹Башев Андрей Юрьевич - магистрат,
кафедра промышленного и гражданского строительства;

²Шингарова Алена Игоревна – старший преподаватель,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный технический университет»

г. Ульяновск

Аннотация: в современной строительной отрасли связь проектной и сметной документации является фундаментом финансовой устойчивости и правовой безопасности любого инвестиционно-строительного проекта. Отсутствие синхронизации между графической частью, техническими описаниями и стоимостными расчетами приводит к необоснованному росту затрат, затягиванию сроков прохождения государственной экспертизы и возникновению конфликтов между заказчиком и подрядчиком на этапе строительно-монтажных работ. Актуальность этой проблемы подтверждается ужесточением контроля со стороны надзорных органов и переходом на новые методики определения стоимости строительства.

Основная сложность заключается в том, что проект и смета часто разрабатываются параллельно разными специалистами, что порождает расхождения проекта и сметы. Без четко выстроенной системы коммуникаций и глубокого анализа документации невозможно гарантировать точность бюджета. Случаются случаи, когда подрядчик выполняет работы согласно проектной документации ему приходится возмещать убытки. В связи многочисленными решениями судов можно сделать вывод, что данная проблема актуальна.

Ключевые слова: ошибки при проектировании, возмещение убытков.

INCONSISTENCY OF DESIGN ESTIMATES: THE COST OF ERROR IN MODERN CONSTRUCTION

Bashev A.Yu.¹, Shingarova A.I.²

¹Bashev Andrey Yuryevich - Magistrate,
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL AND CIVIL ENGINEERING;

²Shingarova Alyona Igorevna – Senior Lecturer,
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
"ULYANOVSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY",
ULYANOVSK

Abstract: In the modern construction industry, the connection of design and estimate documentation is the foundation of financial stability and legal security of any investment and construction project. The lack of synchronization between the graphic part, technical descriptions and cost calculations leads to unjustified cost increases, delays in the passage of state expertise and conflicts between the customer and the contractor at the stage of construction and installation work. The urgency of this problem is confirmed by the tightening of control by the supervisory authorities and the transition to new methods of determining the cost of construction. The main difficulty lies in the fact that the project and the estimate are often developed in parallel by different specialists, which leads to

discrepancies between the project and the estimate. Without a well-established communication system and in-depth analysis of documentation, it is impossible to guarantee the accuracy of the budget. There are cases when a contractor performs work according to the project documentation, he has to compensate for losses. Due to numerous court decisions, it can be concluded that this problem is relevant.

Keywords: design errors, damages.

УДК 69.003.13

Основной причиной расхождений является отсутствие единого информационного пространства между отделами и несвоевременное информирование о корректировках проекта. Проектно-сметная документация — это живой организм, и если изменения в чертежах не передаются сметчику мгновенно, разрыв в данных становится неизбежным.

Другим фактором выступает низкое качество исходных данных. Если инженерные изыскания проведены поверхностно, реальные объемы земляных работ могут отличаться от проектных на 20–40%. В этом случае точность расчетов падает, а риск выхода за рамки бюджета возрастает.

Также часто встречаются использование сметчиком неактуальных редакций спецификаций или неверная интерпретация технических решений. Например, согласно решения суда № А28-13174/12 от 13.03.2013 АС Кировской области установлено завышение стоимости работ. В смете № 2-1-3 «Отопление» в пунктах 13, 38, 68 (установка радиаторов) завышение составляет 9 468 рублей. В смете № 2-1-1 «общестроительные работы» в пунктах 135 (окраска поверхности известковым составом) завышение составляет 435 рублей. Как установлено в судебном заседании, ответчик действительно допустил ошибку в первой позиции (по радиаторам). Им приняты в смете расценки, не соответствующие виду радиаторов, предусмотренных в проекте. В результате этой ошибки в проектно-сметной документации содержатся противоречивые сведения, смета не соответствует проекту. В ответе на претензию (письмо от 21.11.2012 № 76П-01-10-1520/3207) ответчик подтверждает наличие этой ошибки и увеличение сметной стоимости на 9 513 рублей. Указанная ошибка является незначительной, но свидетельствует о нарушении качества при изготовлении проектно - сметной документации. Это обстоятельство является основанием для применения ответственности, предусмотренной пунктом 7.2 контракта. Положения данного пункта предусматривают ответственность в размере 5 % от цены контракта и не предусматривают возможности уменьшения неустойки в связи с незначительностью дефекта. Суд исходит из того, что ошибка имеет место и привела к тому, что расценки в смете по установке радиаторов не соответствуют данным, имеющимся в проекте. Несоответствие в проектно-сметной документации является дефектом качества.

На практике случаются случаи, когда из-за ошибок в проектной сметной документации Заказчик взыскивает убытки с подрядчика, так как экспертиза установила, что недостатки кровли многоквартирного дома возникли из-за ошибок в проектной документации (отсутствие устройства защиты водостока от засорения, отсутствие кабельной системы противообледенения). Суд обязал подрядчика устранить дефекты, несмотря на его аргументы о том, что он действовал в соответствии с проектом (Постановлением Арбитражного Суда Уральского округа от 14.03.2023 по делу А60-36139/2021).

Суд признал, что причинами некачественного выполнения работ стали ошибки в проектной документации. При этом подрядчик как профессиональный участник спорных отношений должен был убедиться в достаточности и полноте проектной документации. Поскольку он не предупредил заказчика о выявленных проблемах и продолжил работы, у него отсутствуют основания для освобождения от

ответственности. (Постановление Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 02.07.2025 № Ф04-1705/2025).

Аварийность объектов строительства, связанная с проектными ошибками, остается серьезной проблемой как в России, так и за рубежом. По данным анализа Главгосархстройнадзора России, до 40% аварий зданий и сооружений обусловлены недочетами на этапе проектирования, включая недооценку нагрузок, некорректные геотехнические расчеты и выбор материалов, не соответствующих эксплуатационным условиям. Например, обрушение аквапарка «Трансвааль-Парк» в Москве (2004 г.) стало следствием ошибок в расчетах несущих конструкций и отсутствия испытаний сложной кровельной системы, что нарушило требования СП 20.13330.2016 [7].

К числу наиболее часто встречающихся дефектов относятся: неэквивалентная замена материала (класса стали, сечения элементов), изменение проектных размеров конструкций в целом и отдельных элементов, смещение осей от проектных геометрических центров узлов, прогиб элементов, подрезы металла при сборке, неправильное соединение в монтажных узлах, необеспечение пространственной жесткости в процессе монтажа, непроектное приложение нагрузки. Например, статистика за 2003 год показывает, что из 26 зарегистрированных аварий в РФ значительная часть была связана с нарушениями проектной документации. В Кемеровской области, Республике Бурятия и других регионах с высокой строительной активностью фиксировались случаи неравномерной осадки фундаментов из-за некорректных геологических изысканий или игнорирования карстовых процессов.

Вывод

Качество строительства напрямую зависит от точности и корректности проектной сметной документации. Судебная практика показывает, что ошибки в документации могут привести к серьезным последствиям: от финансовым потерь до угрозы безопасности объекта.

Можно отметить ключевые факторы на которые влияют неточности в документации, а именно нарушение технических регламентов и норм безопасности, увеличение сроков строительства, рост финансовых затрат на устранение дефектов, снижение эксплуатационных характеристик объекта, риск возникновения аварийных ситуаций.

Ответственность сторон регламентирована законодательством. Профессиональный подрядчик обязан проверять полноту и достоверность документации, а проектировщик несет ответственность за качество технической документации.

Список литературы / References

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 23.05.2024, с изм. и доп., вступ. В силу с 01.06.2024) // Собрание законодательства РФ.
2. Постановление Арбитражного суда Уральского округа от 14.03.2023 по делу А60-36139/2021.
3. Решение Арбитражного суда Кировской области от 13.03.2013 по делу № А28-13174/12.
4. Информационное письмо Президиума ВАС РФ от 24.01.2000 № 51 «Обзор практики разрешения споров по договору строительного подряда».
5. Постановление Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 02.07.2025 № Ф04-1705/2025.

СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И СЕНСОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Соловьев Н.В.

*Соловьев Николай Владимирович - руководитель
Центр сенсорной интеграции «Энергия детства»,
г. Воронеж*

Аннотация: в статье рассматривается проблема, которую нередко игнорируют в системе детско-юношеского спорта: значительная часть детей, не прогрессирующих на тренировках, испытывает трудности не из-за лени или недостатков в работе тренера, а вследствие незрелости или дисфункции сенсорной интеграции — процесса нейробиологической организации сигналов от органов чувств в единую двигательную программу. Анализируется роль вестибулярной, проприоцептивной, тактильной, зрительно-моторной, слуховой и интероцептивной систем в освоении спортивных навыков. Обосновывается необходимость сенсомоторной подготовки как обязательного этапа, предшествующего любой спортивной специализации. Предлагаются практические рекомендации для родителей и тренеров.

Ключевые слова: сенсорная интеграция; сенсомоторное развитие; детский спорт; проприоцепция; вестибулярная функция; двигательные навыки; дисфункция сенсорной обработки; ранняя специализация; нейрофизиология движений.

SENSORY INTEGRATION AND SENSORIMOTOR DEVELOPMENT AS FUNDAMENTAL PREREQUISITES FOR SUCCESSFUL SPORTS ACQUISITION IN CHILDHOOD

Solovyov N.V.

*Solovyov Nikolay Vladimirovich - Head
SENSORY INTEGRATION CENTER "ENERGYA DETSTVA",
VORONEZH*

Abstract: The article examines a frequently overlooked problem in youth sports: many children who fail to progress in training do so not because of laziness or poor coaching, but due to sensory integration immaturity — the neurological process of organising sensory signals into unified motor programmes. The roles of vestibular, proprioceptive, tactile, visual-motor, auditory, and interoceptive systems are analysed. Sensorimotor preparation is substantiated as a mandatory prerequisite stage before any sports specialisation.

Keywords: sensory integration; sensorimotor development; children's sports; proprioception; vestibular function; motor skills; sensory processing disorder; early specialisation; neurophysiology of movement.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ежегодно сотни тысяч российских родителей записывают детей в спортивные секции. Мотивы привычны: укрепление здоровья, дисциплина, социализация, а нередко — осознанная надежда на спортивную карьеру. Первые попытки набора в профессиональные гимнастические и хоккейные школы начинаются сегодня уже с 3–4 лет.

Через несколько месяцев часть этих детей перестаёт прогрессировать. Координация не улучшается, техника движений усваивается с трудом, ребёнок быстро устаёт и нередко плачет на тренировках без очевидной причины. Тренер сообщает родителям: «ваш ребёнок не старается». Родители начинают подозревать тренера. Итог — конфликт, смена секции, разочарование в спорте.

Между тем ни ребёнок, ни тренер здесь, как правило, не виноваты. Существует третий участник этой истории — нераспознанная причина: незрелость или дисфункция сенсорной интеграции. Под этим термином понимается нейробиологический процесс, посредством которого мозг принимает, упорядочивает и использует информацию от органов чувств для организации эффективного двигательного поведения [1].

Проблема усугубляется устойчивой тенденцией к ранней спортивной специализации. По данным систематических обзоров, ранняя специализация нередко не только не ускоряет прогресс, но повышает риски перегрузочных травм и психологического выгорания [9] — тем более когда сенсорные системы ребёнка ещё не достигли необходимой зрелости.

Цель настоящей работы — систематизировать данные о роли сенсорной интеграции в освоении спортивных навыков, проанализировать механизмы, посредством которых её нарушения препятствуют спортивному развитию ребёнка, и обосновать необходимость целенаправленной сенсомоторной подготовки как обязательного предшествующего этапа перед любой спортивной специализацией.

ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Интерес к нейрофизиологическим основам движений имеет в отечественной науке глубокие корни. Н.А. Бернштейн описал иерархическую уровневую организацию двигательных актов: каждый уровень «питается» своим типом сенсорной информации — уровень регуляции тонуса опирается на вестибулярные и проприоцептивные сигналы, пространственный уровень — на зрительную и тактильную информацию. Принципиальный вывод: пока нижние уровни не сформированы, верхние не смогут функционировать надёжно. Специализированный спортивный навык не может быть прочно усвоен, если фундаментальные сенсорные системы ещё незрелы [2].

П.К. Анохин в теории функциональных систем показал, что любой поведенческий акт организуется на основе принципа обратной афферентации: нервная система непрерывно сличает результат действия с его внутренней программой. Если сенсорный сигнал поступает с искажением или запаздыванием, механизм коррекции даёт сбой, и двигательная программа не может быть надёжно отточена.

Концепция сенсорной интеграции как самостоятельное научное направление была разработана нейрофизиологом и эрготерапевтом А.Дж. Айрес в 1960–1970-е годы. Ключевое понятие её теории — адаптивный ответ: когда сенсорная интеграция работает нормально, ребёнок гибко реагирует на стимулы тела и среды; когда нарушена — поведение, обучение и двигательное развитие страдают. В отечественной литературе эта концепция рассмотрена применительно к коррекционной педагогике и ранней помощи [7].

Современные нейровизуализационные исследования свидетельствуют о том, что нарушения сенсорной обработки у детей коррелируют с изменениями микроструктуры белого вещества в мозжечково-теменных и базально-ганглионарных сетях — структурах, ответственных за формирование и автоматизацию двигательных навыков. Систематические обзоры фиксируют значимые нарушения проприоцептивной, тактильной, вестибулярной, слуховой и зрительной обработки у детей с нарушениями двигательной координации [10]. Связь между качеством сенсорной обработки и уровнем двигательного развития прослеживается уже с 12-месячного возраста [11].

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Несмотря на богатую теоретическую базу, в практике отечественного детско-юношеского спорта сохраняется принципиальный разрыв: оценка сенсомоторной готовности ребёнка к спортивной специализации не является обязательным элементом отбора или начального этапа подготовки. Стандартная диспансеризация не включает диагностику функциональной зрелости сенсорных систем.

Следствием является устойчивая картина: ребёнок с нарушенной или незрелой сенсорной интеграцией попадает в спортивную среду, изначально требующую высокого уровня сенсорной координации. Тренер работает методами, рассчитанными на нейротипичного ребёнка. Ожидаемый прогресс не наступает. Это объясняется либо «ленью», либо «некомпетентностью тренера» — тогда как реальная причина нейрофизиологическая.

Проблема носит двоякий характер: диагностическая (отсутствие раннего выявления) и методическая (отсутствие обязательного этапа сенсомоторной подготовки, предшествующего специализации).

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящая работа представляет собой теоретическое исследование, основанное на системном анализе и синтезе отечественной и зарубежной научной литературы по нейрофизиологии движений, теории сенсорной интеграции, физиологии детского возраста и теории детско-юношеского спорта. Применялись методы теоретического анализа, межпредметного синтеза и систематизации данных. Методологическую основу составляют концепция уровней построения движений Н.А. Бернштейна, теория функциональных систем П.К. Анохина и теория сенсорной интеграции А.Дж. Айрес.

СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ РОЛЬ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Спортивная деятельность предъявляет исключительно высокие требования сразу ко всем сенсорным системам. Рассмотрим каждую из них — и проследим, что происходит, когда та или иная система не справляется со своей задачей.

Вестибулярная система: природный гироскоп ребёнка

Вестибулярная система — орган равновесия и гравитационной ориентации. Она непрерывно сообщает мозгу о положении тела в пространстве, направлении и скорости движения, согласует работу мышц для поддержания позы. Без надёжного вестибулярного обеспечения невозможны ни устойчивая стойка боксёра, ни прыжок в гимнастике, ни повороты в плавании, ни простая пробежка по пересечённой местности.

Ребёнок с вестибулярной дисфункцией падает чаще сверстников, избегает качелей и вращений, страдает от укачивания, боится высоты и наклонных поверхностей. На тренировках это выглядит как неловкость и постоянные падения. Тренер воспринимает это как страх или нежелание работать; в реальности нервная система ребёнка не в состоянии обеспечить необходимый постуральный контроль. Связь нарушений вестибулярной обработки с дефицитами двигательной координации подтверждена в систематических обзорах [11].

Проприоцептивная система: внутренний GPS тела

Проприоцепция — «мышечное чувство» — это способность нервной системы получать информацию о положении тела и степени напряжения мышц без зрительного контроля. Именно проприоцепция лежит в основе двигательной памяти: без неё невозможно воспроизвести заученное движение без зрительного контроля, точно дозировать усилие, «почувствовать» мяч в руке. При незрелости этой системы ребёнок не может повторить движение тренера, неточно рассчитывает силу захвата инвентаря, быстро устаёт — поскольку нервной системе приходится компенсировать дефицит проприоцепции «дорогостоящим» зрительным контролем каждого движения [11].

Тактильная система: кожа как орган обратной связи

Тактильная система выполняет защитную (регистрация боли, давления) и дискриминативную (тонкое различие текстур, формы) функции. При тактильной гиперчувствительности прикосновения, которые нейротипичный человек не замечает, становятся источником постоянного стресса: швы спортивной формы, касание рук тренера, фактура мата, мяча, рукоятки. В спортивном контексте это проявляется как нежелание надевать форму, неприятие контактных видов спорта, трудности с обращением с инвентарём. Нарушения тактильной дискриминации лишают спортсмена «чувства снаряда» — без которого теннисист не чувствует ракетки, а гимнаст не чувствует перекладины.

Зрительно-моторная интеграция: видеть — не значит попасть

Речь идёт не об остроте зрения, а о способности интегрировать зрительную информацию с двигательными командами: плавно отслеживать движущийся объект, оценивать глубину пространства и скорость, синхронизировать движения глаза и руки. Ребёнок с нарушением зрительно-моторной интеграции будет систематически промахиваться, «запаздывать» с реакцией, терять мяч из виду. Это выглядит как плохая реакция — причина нейрофизиологическая [2].

Слуховая система: инструкции, которые не доходят

Слуховая система в спортивном контексте работает в двух режимах. Первый — восприятие инструкций тренера: ребёнок с нарушенной слуховой обработкой в шумной среде зала физически не в состоянии адекватно воспринять команду, даже если анатомический слух в норме. Это создаёт полную иллюзию непослушания. Второй режим — ритмическая организация движений: слуховая система тесно связана с мозжечковыми механизмами ритма, обеспечивающими равномерность и экономичность циклических движений. Нарушение этого механизма делает локомоцию «рваной» и быстро утомляющей [1].

Интероцепция: тело, которое не слышит само себя

Интероцепция — восприятие сигналов от внутренних органов (жажда, усталость, боль, сердцебиение) — при её нарушении лишает ребёнка возможности правильно оценивать уровень усталости, своевременно сообщать о болевых ощущениях и адекватно дозировать нагрузку. Это создаёт прямые риски для физического здоровья и существенно затрудняет управление тренировочным процессом.

ДИСФУНКЦИЯ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ: МЕХАНИЗМЫ И ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

В клинической литературе выделяют три паттерна расстройств сенсорной обработки: нарушения сенсорной модуляции (гипер- или гипочувствительность), нарушения сенсорной дискриминации и диспраксию (нарушение сенсорно-моторного планирования). Каждый из них проявляется в спортивном контексте по-своему — и для каждого существует устойчивая ошибочная интерпретация.

Нарушения сенсорной модуляции. При гиперчувствительности нервная система ребёнка работает в режиме непрерывной перегрузки: шум зала, яркость освещения, запахи, прикосновения одновременно «кричат» на максимальной громкости. Мозг, занятый фильтрацией этого потока, лишается ресурсов для двигательного обучения. Это воспринимается как «лень» — тогда как на деле ребёнок истощён. При гипочувствительности ребёнок, напротив, непрерывно ищет дополнительную стимуляцию — прыгает, крутится, задевает окружающих — и воспринимается как «неуправляемый».

Диспраксия — нарушение сенсорно-моторного планирования — вероятно, наиболее часто нераспознанная форма в спорте. Ребёнок понимает инструкцию тренера, хочет выполнить движение, — но моторная система не может построить корректный план действия. Он осваивает новые упражнения в разы медленнее сверстников, теряет навык при малейшем изменении условий, испытывает острый стресс при разучивании чего-либо нового [5].

Ключевой нейрофизиологический механизм, объясняющий, почему «больше повторений» при нарушенной сенсорной обработке не помогает, — это принцип обратной афферентации: искажённый сенсорный сигнал, возвращающийся от тела после выполнения движения, лишает нервную систему корректных данных для его исправления. Каждое повторение неправильного движения только закрепляет ошибку.

Ниже систематизированы наиболее частые ошибочные интерпретации поведения ребёнка на тренировке и их нейрофизиологическое объяснение. «Ребёнок ленится» — при сенсорной перегрузке нервная система истощена. «Ребёнок боится» — при вестибулярной дисфункции тревога является адаптивной защитной реакцией. «Не слушает тренера» — при нарушении слуховой обработки команда физически не декодируется. «Надо больше повторять» — при дисфункции сенсорной интеграции повторения закрепляют ошибку.

СЕНСОМОТОРНАЯ ПОДГОТОВКА КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ ЭТАП

Сенсомоторная подготовка должна предшествовать любой спортивной специализации. Она не является факультативным «обогащением» — она является необходимым фундаментом, без которого специализированные надстройки неустойчивы.

Наиболее значимым периодом для сенсомоторного развития является возраст от 3 до 7 лет. В это время вестибулярная система завершает основную часть созревания, проприоцепция интенсивно развивается, а зрительно-моторная интеграция проходит свой критический сенситивный период. Форсирование специализации до завершения этих процессов приводит не к ускоренному развитию, а к формированию компенсаторных двигательных стратегий.

Ключевые направления сенсомоторной подготовки: вестибулярная стимуляция (качели, вращения, перекаты, балансировочные доски, ходьба по нестабильным поверхностям); проприоцептивная тренировка (ползание, лазание, упражнения с сопротивлением); тактильные игры с разнообразными материалами; упражнения на двустороннюю координацию и на координацию «глаза — рука/нога»; ритмические упражнения. Оптимальная форма — преимущественно свободная и структурированная игра, так как удовольствие от движения нейробиологически необходимо для сенсомоторного обучения [4].

При выявлении выраженных признаков нарушений сенсорной интеграции — систематических падений, невозможности повторить движение тренера, тактильной защитной реакции, частых эмоциональных срывов без видимой причины — показана консультация специалиста по сенсорной интеграции.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДЫ

Проведённый теоретический анализ позволяет сформулировать ряд положений, имеющих как теоретическое, так и прикладное значение.

1. Сенсорная интеграция является нейрофизиологической основой двигательного обучения. Качество функционирования всех сенсорных систем определяет потенциал освоения спортивных навыков. Связь нарушений сенсорной обработки с дефицитами двигательной координации подтверждена нейровизуализационными данными и систематическими клиническими обзорами.

2. Нарушения сенсорной интеграции — самостоятельный, нередко нераспознанный фактор трудностей спортивного обучения. Они не обусловлены ленью ребёнка или недостатками работы тренера, а коренятся в нейрофизиологических механизмах, поддающихся коррекции при своевременном вмешательстве.

3. Стандартное педагогическое увеличение числа повторений при нарушенной сенсорной обработке может быть контрпродуктивным: в силу принципа обратной афферентации оно закрепляет ошибочный двигательный паттерн.

4. Ранняя спортивная специализация без предшествующей сенсомоторной подготовки несёт риски не только для физического здоровья, но и для психологического благополучия детей. Сенсомоторная подготовка должна рассматриваться как обязательный предварительный этап, а не как дополнение к тренировочному процессу.

5. Взаимодействие тренеров, родителей и специалистов — прежде всего специалистов по сенсорной интеграции — является необходимым условием эффективной поддержки детей с нарушениями сенсорной интеграции в системе спортивного воспитания.

Перспективы дальнейших исследований: разработка и валидация скрининговых протоколов оценки сенсомоторной готовности к спортивной специализации, а также экспериментальная проверка эффективности предварительной сенсомоторной подготовки в конкретных видах спорта.

Список литературы / References

1. Андреевская О.А. Сенсорная интеграция, как психокоррекционный метод в работе с детьми раннего и дошкольного возраста, имеющими психологические, поведенческие и речевые нарушения / О.А. Андреевская // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. 2015. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sensornaya-integratsiya-kak-psihokorreksionnyy-metod-v-rabote-s-detmi-rannego-i-doshkolnogo-vozrasta-imeyuschimi-psihologicheskie> (дата обращения: 01.06.2026).
2. Карпинская В.Ю. Сенсомоторная интеграция — метод когнитивного, эмоционального и коммуникативного развития на основе двигательной активности / В.Ю. Карпинская, Т.М. Мамина // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sensomotornaya-integratsiya-metod-kognitivnogo-emotsionalnogo-i-kommunikativnogo-razvitiya-na-osnove-dvigatelnoy-aktivnosti> (дата обращения: 01.06.2026).
3. Развитие быстроты и координационных способностей у школьников с использованием психомоторных упражнений // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-bystryoty-i-koordinatsionnyh-sposobnostey-u-shkolnikov-s-ispolzovaniem-psihomotornyh-uprazhneniy> (дата обращения: 01.06.2026).
4. Развитие двигательных способностей детей старшего дошкольного возраста в процессе физкультурно-спортивной деятельности // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-dvigatelnyh-sposobnostey-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-v-protssesse-fizkulturno-sportivnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 01.06.2026).
5. Развитие проприоцептивных навыков с помощью методов адаптивной физической культуры для детей с нарушением интеллекта // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-proprioceptivnyh-navykov-s-pomoschyu-metodov-adaptivnoy-fizicheskoy-kultury-dlya-detey-s-narusheniem-intellekta> (дата обращения: 01.06.2026).
6. Сенсомоторное развитие детей как важная задача дошкольного образования // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sensomotornoe-razvitie-detey-kak-vazhnaya-zadacha-doshkolnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 07.06.2026).
7. Чулкова Р.Н. Дисфункция сенсорной интеграции у детей с расстройствами аутистического спектра / Р.Н. Чулкова // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/disfunktsiya-sensornoy-integratsii-u-detey-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 07.06.2026).

8. *Ferrante C.* Sensory Processing Disorders in Children and Adolescents: Taking Stock of Assessment and Novel Therapeutic Tools / C. Ferrante [et al.] // *Brain Sciences*. – 2022. – Vol. 12. – No. 11. – DOI: 10.3390/brainsci12111478. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9688399/> (дата обращения: 11.06.2026).
9. *Luo E.J.* Early Sport Specialization in a Pediatric Population: A Rapid Review of Injury, Function, Performance, and Psychological Outcomes / E.J. Luo [et al.] // *Clinics and Practice*. – 2025. – Vol. 15. – No. 5. – DOI: 10.3390/clinpract15050088. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12110343/> (дата обращения: 11.06.2026).
10. *Owen J.P.* Abnormal white matter microstructure in children with sensory processing disorders / J.P. Owen [et al.] // *NeuroImage: Clinical*. – 2013. – Vol. 2. – DOI: 10.1016/j.nicl.2013.06.009. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3778267/> (дата обращения: 12.06.2026).
11. *Tran H.T.* Sensory Processing Impairments in Children with Developmental Coordination Disorder / H.T. Tran [et al.] // *Children (Basel)*. – 2022. – Vol. 9. – No. 10. – Art. 1443. – DOI: 10.3390/children9101443. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9600147/> (дата обращения: 12.06.2026).
12. *Yildiz R.* Relationship between sensory processing skills and motor skills in 12-month-old infants / R. Yildiz, A. Yildiz // *Brain and Behavior*. – 2024. – Vol. 14. – No. 9. – DOI: 10.1002/brb3.70052. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11422172/> (дата обращения: 12.06.2026).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

[HTTPS://SCIENTIFICJOURNAL.RU](https://scientificjournal.ru)
E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

- 1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.**
- 2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.**
- 3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.**
- 4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.**
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.**

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.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