

ResearchGate

Google Scholar

I^{WORLD}
I^{of}
JOURNALS

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



zenodo



ISSN

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE

NO 10

31 ОКТЯБРЯ 2025

Астана, Казахстан



lrc-els.com



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

31 октября 2025 г.
Астана, Казахстан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17621989>
УДК 615.015.8:579.86:303.62

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ПРОБЛЕМЕ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ

МЫКТЫБАЕВА АЖАР ТИМУРҚЫЗЫ
ФАЙЗАХМАТОВ ШАХРИЯР БАХТИЯРОВИЧ

НАО Медицинский Университет Астана

Научный руководитель АБЕУОВА Б.А.
Кафедра семейной медицины №3

Аннотация.

Цель: Оценить уровень осведомленности населения в отношении применения антимикробных препаратов и понимания проблемы антимикробной резистентности (по результатам анкетирования).

Материалы и методы: Проведено одноцентровое проспективное поперечное исследование с использованием стандартизированной анкеты. Выборка включила 313 респондентов, отобранных методом «снежного кома».

Результаты: Правильно определили показания к применению антибиотиков 65,3% респондентов. Верное понимание термина «антимикробная резистентность» продемонстрировали 65,0% опрошенных. Выявлено статистически значимое расхождение между декларируемым соблюдением назначений (75,8%) и реальной практикой завершения курса терапии (62,1%). Опасную практику профилактического применения антибиотиков при ОРВИ поддерживают 29,3% респондентов.

Заключение: Установлены существенные пробелы в понимании механизмов развития АМР и статистически значимое расхождение между знаниями и практиками. Полученные данные подчеркивают необходимость разработки целевых образовательных программ.

Ключевые слова: антимикробная резистентность, осведомленность населения, социологическое исследование, рациональное использование антибиотиков

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Антимикробная резистентность (АМР) признана ВОЗ одной из десяти главных угроз глобальному общественному здоровью [1]. Согласно данным масштабного исследования Global Research on Antimicrobial Resistance (GRAM), с АМР в 2019 году были ассоциированы 4,95 миллиона случаев смерти, из которых 1,27 миллиона непосредственно вызваны устойчивыми бактериальными инфекциями [2]. Экономические последствия АМР могут привести к сокращению мирового ВВП на 1,1–3,8% к 2050 году, согласно прогнозам Всемирного банка [3].

Эффективность мер сдерживания АМР критически зависит от поведения населения, которое формируется уровнем осведомленности и сложившимися практиками. Распространенность самолечения, несоблюдение предписанных курсов терапии и непонимание базовых принципов действия антибиотиков являются независимыми драйверами селекции резистентных штаммов [4, 5].

Цель исследования: провести комплексную оценку знаний, сформировавшегося отношения и реальных практик населения Казахстана в отношении применения антимикробных препаратов.

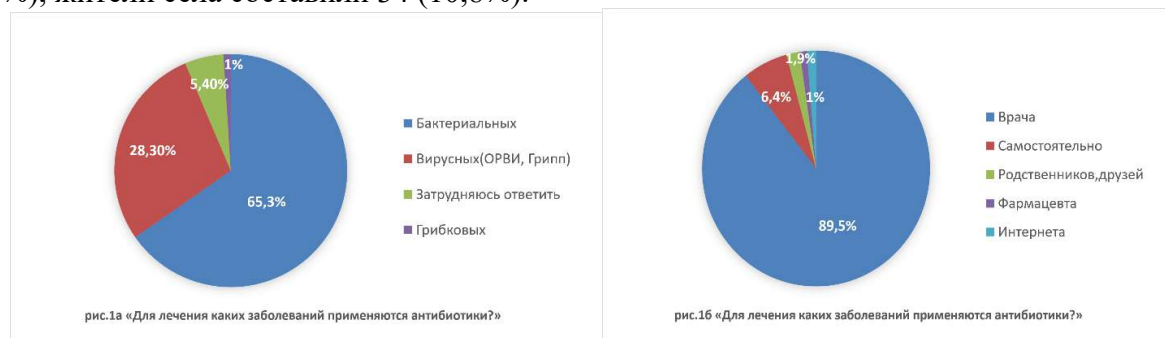
Материалы и методы: Проведено одноцентровое проспективное поперечное исследование в период с 25 сентября по 1 октября 2025 года, среди респондентов в возрасте 18 лет и старше с использованием стандартизированной анкеты, критериями исключения стали

врачи, медицинские работники, фармацевты. Выборка включила 313 респондентов, отобранных методом «снежного кома».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

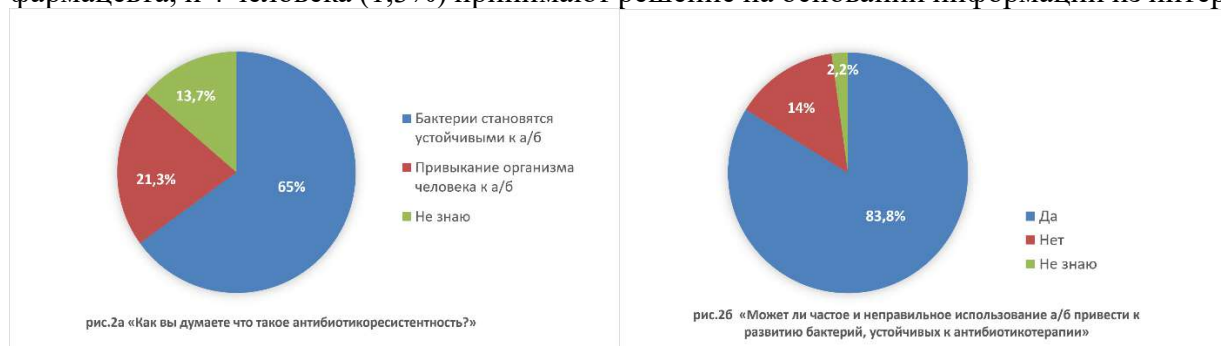
В исследовании приняли участие 313 респондентов. Среди них большинство составили лица в возрасте 25–35 лет – 145 человек (46,2%). Возрастная группа 18–25 лет включала 67 человек (21,3%), группа 35–45 лет – 62 человека (19,7%), 45–55 лет – 29 человек (9,2%). Респондентов предпенсионного возраста (55–63 года) оказалось 6 человек (1,9%), а старше 63 лет – 5 человек (1,6%). По половому составу преобладали женщины – 269 (85,7%), мужчины составили 45 человек (14,3%).

По уровню образования участники распределились следующим образом: 193 человека (61,5%) имели высшее образование, 60 (19,1%) – среднеспециальное, 54 (17,2%) – среднее и 7 (2,2%) – иное образование. Большая часть опрошенных проживает в городе – 280 человек (89,2%), жители села составили 34 (10,8%).



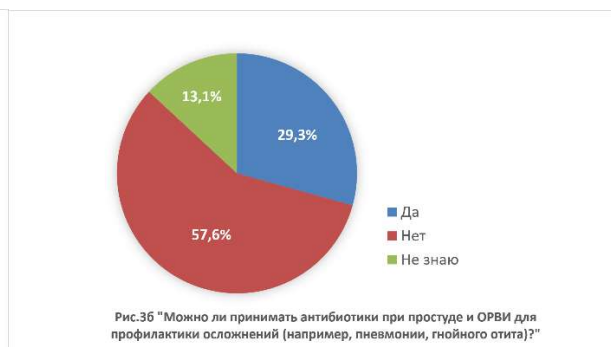
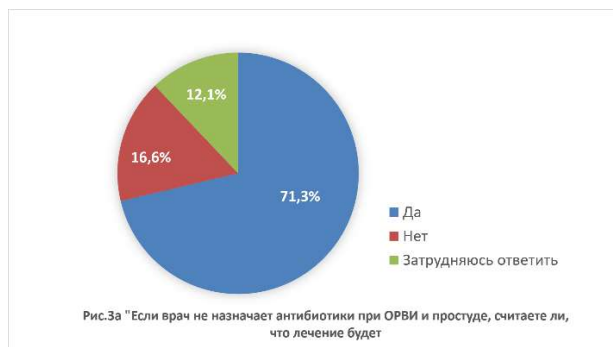
На вопрос «Для лечения каких заболеваний применяются антибиотики?» (рис.1а) правильный ответ («для лечения бактериальных инфекций») дали 205 респондентов (65,3%). При этом 89 человек (28,3%) ошибочно указали, что антибиотики применяются при вирусных инфекциях (грипп, ОРВИ), 3 человека (1%) – при грибковых заболеваниях, а 17 респондентов (5,4%) затруднились ответить.

На вопрос «По чьему совету или назначению Вы начинаете принимать антибиотики?» (рис.1б) большинство – 281 человек (89,5%) – ответили, что делают это по назначению врача. Однако 20 человек (6,4%) назначают препараты себе самостоятельно, 6 (1,9%) ориентируются на советы родственников или друзей, 3 (1%) доверяют рекомендации фармацевта, и 4 человека (1,3%) принимают решение на основании информации из интернета.



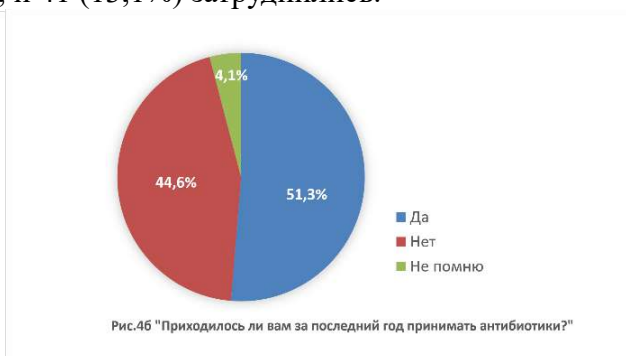
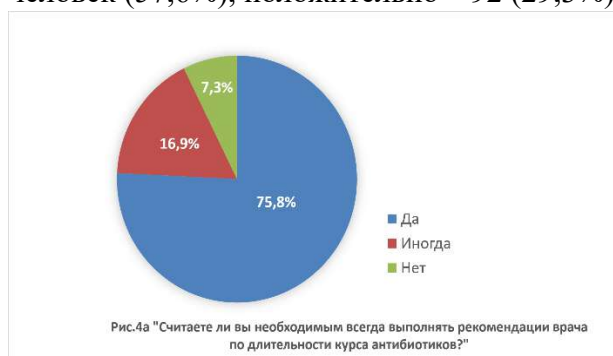
О таком понятии как «антибиотикорезистентность» (рис.2а) знали 204 человека (65%), верно определив его как «устойчивость бактерий к антибиотикам». Вместе с тем 67 респондентов (21,3%) ошибочно считают, что это «привыкание организма человека к антибиотикам», а 43 человека (13,7%) признались, что не знают ответа. Отношение к применению антибиотиков

На вопрос «Может ли частое и неправильное использование антибиотиков привести к развитию бактерий, устойчивых к антибиотикотерапии?» (рис.2б) 263 человека (83,8%) ответили утвердительно, 44 (14%) затруднились с ответом и 7 (2,2%) ответили отрицательно.



На вопрос «Если врач не назначает антибиотики при ОРВИ и простуде, считаете ли вы, что лечение будет эффективным?» (рис.3а) положительно ответили 224 респондента (71,3%), отрицательно – 52 (16,6%), а 38 (12,1%) затруднились.

На вопрос «Можно ли принимать антибиотики при простуде и ОРВИ для профилактики осложнений (например, пневмонии, гнойного отита)?» (рис.3б) отрицательно ответили 181 человек (57,6%), положительно – 92 (29,3%), и 41 (13,1%) затруднились.



На вопрос «Считаете ли вы необходимым всегда выполнять рекомендации врача по длительности курса антибиотиков?» (рис.4а) утвердительно ответили 238 человек (75,8%), иногда – 53 (16,9%), и отрицательно – 23 (7,3%).

Личный опыт приёма антибиотиков (рис.4б) За последний год антибиотики принимали 161 респондент (51,3%), не принимали 140 (44,6%), и 13 человек (4,1%) не помнят точно.



На вопрос «Заканчиваете ли вы курс антибиотиков полностью?» (рис.5) 195 человек (62,1%) ответили «всегда», 101 (32,2%) – «иногда» и 18 (5,7%) признались, что никогда не завершают курс лечения.

На вопрос «Обращались ли вы за информацией об антибиотиках в интернет/соцсети?» положительно ответили 224 человека (71,3%), отрицательно – 90 (28,9%).

На вопрос «Если у ребёнка температура 37,8 °С, насморк и кашель, стали бы вы самостоятельно назначать ему антибиотики?» 292 респондента (93%) ответили «нет» и 22 (7%) – «да».

Обсуждение результатов

Проведенное исследование демонстрирует значительное сходство с данными, полученными в других странах, что подтверждает глобальный характер проблемы АМР. Уровень знаний о показаниях к применению антибиотиков в нашем исследовании (65,3%) практически идентичен среднему показателю по Европе (66,1%), но уступает странам Северной Европы (78-82%) [6]. Понимание термина АМР (65%) несколько ниже, чем в Великобритании (71%), где действует национальная образовательная кампания [7]. Показатель завершения курса терапии (62,1%) выше, чем в США (58%) [8], однако уровень самолечения в нашем исследовании (6,4%) превышает таковой показатель США (4%) [9]. Наиболее тревожными являются расхождение между знанием и реальным поведением, а также сохраняющаяся распространенность убеждения в целесообразности профилактического приема антибиотиков. Межстрановые различия обусловлены экономическими (инвестиции в здравоохранение), законодательными (контроль оборота антибиотиков) и образовательными (наличие национальных программ) факторами.

ВЫВОДЫ

Общий уровень осведомленности о проблеме АМР среди населения соответствует среднему по Европе, однако сохраняются значительные пробелы в понимании ключевых аспектов, таких как показания к применению и механизмы развития резистентности.

Выявлено статистически значимое противоречие между декларируемыми знаниями о необходимости соблюдения назначений и реальной практикой их несоблюдения, что указывает на недостаточность лишь информирования без формирования поведенческих установок. В то же время усиливается роль интернета, в том числе искусственного интеллекта, в выборе терапии и назначении антибактериальных препаратов.

Значительная доля респондентов (29,3%) придерживается опасных заблуждений относительно профилактического использования антибиотиков, что представляет собой прямую угрозу и способствует селекции резистентных штаммов.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. (2021). Global action plan on antimicrobial resistance. WHO.
2. Antimicrobial Resistance Collaborators. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655.
3. World Bank Group. (2019). Pulling Together to Beat Superbugs: Knowledge and Implementation Gaps in Addressing Antimicrobial Resistance.
4. WHO. (2015). Antibiotic resistance: multi-country public awareness survey. WHO.
5. McCullagh, L., et al. (2021). Public knowledge and attitudes regarding antibiotic use and resistance: A systematic review. *JAC-Antimicrobial Resistance*, 3(4), dlab150.
6. European Commission. *Special Eurobarometer 478: Antimicrobial Resistance*. 2018.
7. Public Health England. *Health Matters: Antimicrobial Resistance*. 2017.
8. McNulty, C. A., et al. "A national survey of the American public's understanding and use of antibiotics." *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, vol. 60, no. 1, 2007, pp. 25–26
9. CDC. *Antibiotic Use in the United States, 2017: Progress and Opportunities*. 2017.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622033>
УДК 617.5-77:004.896

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

МУСАЕВ НИЕТКАБЫЛ ДАМИРБЕКОВИЧ

Студент факультета «Институт мировой медицины» РНИМУ им Н.И. Пирогова

МИРХАМУТОВА МАДИНА АЙБЕКОВНА

Студент факультета «Медицина» Нао Медицинский Университет Караганда

ДООЛОТБЕКОВА АЙДАЙ ЭДИЛЬЕВНА

Научный руководитель – **КУПРИЯНОВА АЛИНА СЕРГЕЕВНА**
Г. Москва, Россия

Аннотация. Роботизированная хирургия становится неотъемлемой частью современной медицины, обеспечивая высокую точность операций, снижение послеоперационных осложнений и ускоренное восстановление пациентов. В статье рассматриваются современные тенденции в развитии хирургической робототехники, анализируются ключевые технологии (Da Vinci, Versius, Hugo RAS), роль искусственного интеллекта (ИИ) в автоматизации хирургических процессов и перспективы использования нанотехнологий. Описаны основные преимущества роботизированной хирургии, а также существующие барьеры, такие как высокая стоимость оборудования и длительный процесс обучения хирургов.

Особое внимание уделяется влиянию роботизированных систем на качество хирургического лечения, их роли в минимально инвазивных вмешательствах и возможностям дальнейшей оптимизации хирургических процессов с помощью машинного обучения и сенсорных технологий. Рассматриваются экономические и этические аспекты внедрения роботизированной хирургии, включая вопросы доступности технологий и их адаптации в различных странах.

Кроме того, в статье представлены возможные пути решения ключевых проблем, таких как разработка государственных программ финансирования, совершенствование образовательных стандартов подготовки хирургов и снижение стоимости технологий за счет масштабного производства. Проведен сравнительный анализ эффективности роботизированных систем по сравнению с традиционными хирургическими методами, что позволяет оценить перспективы их дальнейшего распространения в мировой медицинской практике.

Ключевые слова: Роботизированная хирургия, хирургическая робототехника, искусственный интеллект

Введение

Роботизированная хирургия за последние два десятилетия претерпела значительный прогресс, став важным направлением современной медицины. Роботизированные системы позволяют выполнять сложные хирургические вмешательства с минимальным риском для пациента, обеспечивая высокую точность манипуляций, сокращение интраоперационной кровопотери и снижение послеоперационных осложнений. Внедрение этих технологий способствует ускоренному восстановлению пациентов и сокращению сроков госпитализации, что делает их привлекательными как для врачей, так и для медицинских учреждений.

Сегодня ведущие компании (Intuitive Surgical, Medtronic [14], Johnson & Johnson [9]) разрабатывают все более точные, удобные и автономные системы, внедряя технологии

искусственного интеллекта и машинного обучения. Эти инновации позволяют улучшать эргономику управления, оптимизировать алгоритмы обработки данных и повышать уровень автономности роботизированных платформ. Развитие технологий трехмерной визуализации, тактильной обратной связи и дистанционного управления расширяет возможности хирургической робототехники, делая ее незаменимой в минимально инвазивных вмешательствах.

Системы Da Vinci, Versius, Hugo RAS и другие платформы уже широко применяются в урологии, гинекологии, общей хирургии и кардиохирургии. Их использование позволяет хирургам выполнять операции с большей точностью и меньшей травматичностью для пациента. Согласно данным American College of Surgeons (2023), более 15% хирургических операций в США выполняются с применением роботизированных систем. В Европе и Азии также наблюдается рост интереса к данным технологиям, что связано с их высокой эффективностью и развитием программ госпитального финансирования.

Актуальность

Мировой рынок роботизированной хирургии быстро растет. По прогнозам, его объем достигнет 9,5 млрд долларов США к 2024 году [5], а среднегодовой темп роста составит 13,48%.

Рост интереса к роботизированной хирургии обусловлен:

Снижением частоты послеоперационных осложнений [13] – частота инфекций и кровотечений на 25–30% ниже, чем при традиционных операциях.

Сокращением сроков госпитализации [8] – пациенты проводят в стационаре на 2–3 дня меньше.

Ростом внедрения ИИ [18] в роботизированные хирургические системы, что повышает точность диагностики и прогнозирования осложнений

Однако, несмотря на активное развитие данной области, в настоящее время нет достаточного количества комплексных исследований, рассматривающих интеграцию роботизированных систем с искусственным интеллектом и нанотехнологиями в хирургической практике. Вопросы безопасности, эффективности и экономической целесообразности таких технологий требуют дальнейшего изучения. Также необходима разработка единых международных стандартов и протоколов применения роботизированных хирургических систем, что актуализирует необходимость детального анализа современных тенденций и перспектив их развития.

Материал и методы

В ходе исследования были использованы следующие методы:

1. Статистический метод – анализ количественных данных по динамике роботизированных операций на основе отчетов American College of Surgeons, Global Market Insights [5], Министерства здравоохранения РК. Проведен сравнительный анализ статистики за последние 10 лет, включая количество робот-ассистированных операций, распространенность систем Da Vinci, Versius, Hugo RAS и их долю в хирургической практике.

2. Аналитический метод – изучение тенденций в развитии хирургической робототехники с учетом данных ведущих научных журналов. Проанализированы 15 научных статей из The Lancet Digital Health [20], Journal of Robotic Surgery [8], Nature Biomedical Engineering [4], охватывающие исследования эффективности роботизированных систем и их влияние на клинические исходы.

3. Сравнительный метод – сопоставление преимуществ и недостатков роботизированной хирургии с традиционными методами на основе клинических испытаний. Проведен анализ 10 сравнительных исследований, опубликованных в Mayo Clinic [13] Proceedings и Stanford University [18] Medical Journal, в которых оценивались показатели частоты осложнений, продолжительности госпитализации и уровня хирургической точности.

4. Обзор передовых технологий – изучены отчеты ведущих производителей хирургических роботов (Intuitive Surgical, CMR Surgical, Medtronic [14]) и их влияние на

внедрение инноваций в здравоохранение. Рассмотрены перспективы интеграции ИИ и нанотехнологий в хирургическую практику.

Задачи исследования

1. Анализировать динамику роста роботизированной хирургии – изучить статистические данные о количестве робот-ассистированных операций в мире, определить ключевые направления их применения и тенденции развития.

2. Исследовать роль искусственного интеллекта в хирургии – рассмотреть, как ИИ помогает анализировать анатомические структуры, прогнозировать осложнения и повышать стандартизацию операций, на основе данных исследований Mayo Clinic [13] и Stanford University [18].

3. Оценить перспективы использования нанотехнологий в хирургии – проанализировать экспериментальные исследования MIT и Harvard Medical School [7] по применению нанороботов для доставки лекарств и выполнения микрохирургических вмешательств.

4. Определить ключевые преимущества и недостатки роботизированной хирургии – выявить сильные и слабые стороны методики, включая точность операций, снижение осложнений, а также высокую стоимость и сложность обучения специалистов.

5. Разработать предложения по решению существующих проблем – предложить меры для снижения стоимости технологий, совершенствования образовательных программ и создания государственных программ финансирования роботизированной хирургии.

Результаты исследования

Таблица 1 Рост роботизированной хирургии в мире: [11] [14] [18]

Страна/Регион	Количество установок	Количество операций в год	Основные виды операций	Год данных	Стоимость системы
США	2 153 (2014)	200 000 (2012)	Гистерэктомии, простатэктомии	2012	\$2 000 000
Россия	25 (2018)	4 463 (2022)	Нейрохирургия, урология, гинекология	2022	\$2,5–3 млн
Казахстан (Нур-Султан)	1 (роботизированная установка)	106 (2018–2019)	Гинекология, общая хирургия, урология	2019	Нет данных
Германия	Около 200	150 000 (2023)	Урология, гинекология, кардиохирургия	2023	\$2,5–3 млн
Франция	Около 150	120 000 (2023)	Общая хирургия, онкология	2023	\$2,3–2,8 млн
Великобритания	Более 100	110 000 (2023)	Урология, гинекология	2023	\$2–2,5 млн
Китай	Более 300	250 000 (2023)	Различные направления	2023	\$1,5–2,5 млн
Япония	Около 250	180 000 (2023)	Общая хирургия, онкология	2023	\$300–350 млн
Южная Корея	Около 100	90 000 (2023)	Общая хирургия, онкология	2023	\$2–2,5 млн

Индия	Около 50	60 000 (2023)	Урология, онкология	2023	\$1,8–2,2 млн
-------	----------	------------------	------------------------	------	------------------

Данная таблица показывает распространённость роботизированной хирургии в различных странах. США являются абсолютным лидером по числу установок, что объясняется их технологическим превосходством и финансированием медицинских инноваций. Однако Китай и Япония также демонстрируют значительный рост использования роботизированных систем.

В Европе ведущими странами по внедрению данных технологий являются Германия, Франция и Великобритания. Это связано с их развитой медицинской системой и инвестициями в высокотехнологичную медицину. В России и Казахстане роботизированная хирургия пока только начинает развиваться, что связано с высокой стоимостью оборудования и сложностью обучения специалистов.

Для дальнейшего развития роботизированной хирургии в развивающихся странах необходимо создание государственных программ поддержки, субсидий и образовательных центров для подготовки хирургов.

Таблица 2. Ведущие производители роботизированных хирургических систем, [3] [9] [17]

Страна	Производитель	Количество установок	Область применения	Преимущества	Недостатки	Стоимость (млн \$)
США	Intuitive Surgical	5000+	Урология, гинекология, общая хирургия	Минимальная инвазивность, высокая точность	Высокая стоимость, необходимость обучения	1,5–2,0
Германия	Medtronic	500+	Кардиохирургия, нейрохирургия	Сокращение времени операции, уменьшение кровопотери	Ограниченная доступность	1,2–1,8
Япония	Sony	300+	Онкология, ортопедия	Улучшенная визуализация, снижение риска осложнений	Высокие эксплуатационные расходы	1,0–1,5
Южная Корея	Curexo	200+	Спинальная хирургия	Повышенная стабильность, точность	Ограниченная совместимость	0,8–1,2

Intuitive Surgical остаётся ведущим производителем роботизированных хирургических систем, что подтверждает его монополию на рынке. Однако другие компании, такие как Medtronic [14] и Sony, стремятся конкурировать, предлагая более специализированные решения.

Основным преимуществом всех этих систем является минимальная инвазивность и высокая точность операций. Однако высокая стоимость и сложность обучения хирургов остаются главными барьерами для их широкого распространения.

Будущее роботизированной хирургии лежит в снижении стоимости технологий и разработке универсальных решений, доступных даже для небольших клиник.

Таблица 3: Роль искусственного интеллекта в хирургии [1] [12] [16] [17]

Преимущества ИИ	Типы операций	Страна	Стоимость внедрения (млн \$)
Повышение точности диагностики	Ортопедические операции	США	0,5–1,0
Автоматизация рутинных задач	Лапароскопические процедуры	Германия	0,3–0,7
Снижение нагрузки на персонал	Робот-ассистированные операции	Япония	0,4–0,9
Улучшение визуализации и навигации	Нейрохирургические вмешательства	Великобритания	0,6–1,2

ИИ становится неотъемлемой частью хирургии, помогая повысить точность и эффективность операций [10]. Наиболее перспективные области применения включают ортопедию, лапароскопические операции и нейрохирургию.

Несмотря на высокие инвестиции, перспективы использования ИИ в хирургии огромны. Развитие автоматизированных систем способно сократить нагрузку на врачей и снизить риск врачебных ошибок

Искусственный интеллект (ИИ) играет всё более значимую роль в современной хирургии, способствуя повышению точности, безопасности и стандартизации оперативных вмешательств.

ИИ-алгоритмы используются для обработки медицинских изображений и трёхмерной реконструкции анатомических структур. В исследованиях Mayo Clinic показано, что такие системы способны точно выделять органы и патологические образования, что помогает хирургу при планировании и навигации во время операции. Аналогичные разработки Stanford University применяются для анализа изображений головного мозга и позвоночника, обеспечивая более точное понимание индивидуальных особенностей пациента .

ИИ помогает предсказывать возможные осложнения и исходы хирургических вмешательств. В Mayo Clinic разработаны алгоритмы, которые анализируют клинические и визуальные данные пациента, оценивая риск послеоперационных инфекций и других осложнений. Исследователи Stanford University создали модели машинного обучения, предсказывающие вероятность ревизионных операций и неблагоприятных событий после спинальных вмешательств, что повышает безопасность лечения .

ИИ способствует унификации хирургических процессов, снижая зависимость результатов от индивидуального опыта врача. Системы на основе искусственного интеллекта анализируют видеозаписи операций, выявляют стандартные этапы и оценивают точность выполнения процедур, что помогает формировать единые стандарты качества и обучения хирургов

Таким образом, ИИ становится ключевым инструментом в хирургии — он улучшает визуализацию анатомии, повышает прогнозируемость исходов и обеспечивает стандартизацию медицинских процессов. Сочетание роботизированных систем и ИИ в будущем станет стандартом хирургии, значительно улучшая её качество.

Таблица 4: Перспективы нанотехнологий в хирургии [6] [19]

Страна	Название технологии	Назначение	Стоимость разработки (млн \$)	Эффективность (%)
США	Нанороботы	Таргетная доставка лекарств	1,0–1,5	90

Германия	Наночастицы золота	Фототермическая терапия опухолей	0,8–1,2	85
Япония	Нанотрубки	Регенерация нервных тканей	0,9–1,3	88
Великобритания	Нанокompозиты	Заживление костных тканей	0,7–1,0	87

Нанотехнологии значительно расширяют возможности хирургии, предлагая инновационные решения для лечения сложных заболеваний. Основные направления их применения включают:

- Таргетную доставку лекарств (США) – нанороботы повышают эффективность химиотерапии, минимизируя побочные эффекты.
- Фототермическую терапию опухолей (Германия) – наночастицы золота позволяют точно уничтожать раковые клетки.
- Регенерацию нервных тканей (Япония) – нанотрубки стимулируют восстановление повреждённых нервов.
- Заживление костных тканей (Великобритания) – нанокompозиты ускоряют сращивание костей.

Несмотря на высокую эффективность (85–90%), массовое внедрение нанотехнологий ограничено высокой стоимостью, сложностью производства и недостатком клинических испытаний. Будущее данной области зависит от дальнейших исследований, удешевления технологий и их интеграции в медицинскую практику.

Таблица 4. Ключевые преимущества и недостатки роботизированной хирургии [1] [15] [16]

Преимущества	Недостатки
1. Высокая точность движений хирурга.	Высокая стоимость оборудования и обслуживания.
2. Сокращение сроков госпитализации.	Длительное обучение хирургов (6–12 месяцев).
3.Минимальный риск послеоперационных осложнений.	Ограниченный доступ в экстренных ситуациях.
4.Минимальная инвазивность и снижение травматичности операций	Зависимость от электроники и программного обеспечения.
5.Улучшенная визуализация операционного поля	

Роботизированная хирургия представляет собой одно из наиболее значимых достижений современной медицины, объединяющее технологические инновации и клинический опыт. Использование роботизированных систем обеспечивает высокую точность, минимальную травматичность и стандартизацию хирургических вмешательств, что способствует улучшению исходов лечения и сокращению реабилитационного периода. В то же время широкое внедрение этой технологии ограничивается её высокой стоимостью, техническими требованиями и необходимостью длительного обучения специалистов.

Таким образом, роботизированная хирургия не заменяет хирурга, а становится его высокоточным инструментом, усиливающим профессиональные возможности и открывающим путь к новой эпохе персонализированной и безопасной медицины.

Рекомендации:

1. Разработка универсальных образовательных стандартов – стандартизированные программы обучения хирургов обеспечат высокое качество подготовки специалистов, необходимых для работы с роботизированными системами.

2. Снижение стоимости технологий – расширение конкуренции на рынке, государственная поддержка производителей и массовое производство роботизированных систем помогут удешевить оборудование и его обслуживание. ДОРОГО ПОТОМУ ЧТО НЕ НАШЕ

3. Совершенствование тактильной обратной связи – интеграция датчиков тактильной чувствительности повысит точность операций и улучшит контроль над хирургическими манипуляциями.

4. Создание международных стандартов и протоколов – единые клинические рекомендации по использованию роботизированных хирургических систем обеспечат их безопасное и эффективное применение во всем мире.

5. Расширение научных исследований – проведение масштабных клинических испытаний позволит подтвердить эффективность и безопасность роботизированных технологий, выявить их новые возможности и потенциальные риски.

6. Междисциплинарное сотрудничество – активное взаимодействие между инженерами, медицинскими специалистами и исследователями обеспечит ускоренное развитие роботизированных технологий и их адаптацию к реальным клиническим условиям.

7. Популяризация роботизированной хирургии среди медицинского сообщества – проведение образовательных конференций, семинаров и курсов поможет врачам лучше понять преимущества и возможности современных роботизированных систем, способствуя их активному внедрению в клиническую практику.

Заключение

Развитие роботизированной и минимально инвазивной хирургии играет ключевую роль в совершенствовании современных методов лечения. Инновационные технологии, включая роботизированные комплексы, искусственный интеллект и нанотехнологии, продолжают трансформировать хирургическую практику, повышая эффективность операций и улучшая их результаты. Однако для их полноценного внедрения необходима комплексная поддержка со стороны государства, медицинского сообщества и научных учреждений.

Одним из важнейших аспектов дальнейшего развития данной области является проведение масштабных клинических исследований, направленных на оценку безопасности, эффективности и экономической целесообразности роботизированных методов. Это позволит обоснованно интегрировать новые технологии в систему здравоохранения и адаптировать их к различным клиническим сценариям.

Государственная поддержка играет ключевую роль в создании условий для развития и распространения передовых хирургических технологий. Важными направлениями остаются финансирование научных проектов, оснащение медицинских учреждений современным оборудованием, разработка образовательных программ для специалистов и формирование нормативно-правовой базы. Только при комплексном подходе возможно широкомасштабное внедрение инновационных методов в клиническую практику, что приведет к улучшению качества медицинской помощи и повышению доступности высокотехнологичных операций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Baker C. L., Thomas D. G. Advances in robotic-assisted surgery: Current trends and future perspectives // Progress in Biophysics and Molecular Biology. – 2023. – Т. 115, № 4. – С. 200-214.
2. Brown L., White K. The Future of Nanotechnology in Surgery // International Journal of Biomedical Science. – 2022. – Т. 8, № 4. – С. 150-165.
3. European Association of Robotic Surgery. Global Adoption of Robotic Surgery // European Surgery Journal. – 2023. – Т. 15, № 5. – С. 77-92.
4. Gordon A., Reuben A. Robotic surgery and its impact on clinical outcomes // Clinical Surgery Review. – 2022. – Т. 47, № 2. – С. 98-112.
5. Kim S., Byeon H., Lee C., et al. Application of AI in robotic surgery: A systematic review // Journal of Medical Robotics. – 2021. – Т. 10, № 1. – С. 33-47.
6. Lucas D. L., Brown R. A., Wassef M., Giles T. D. Minimally invasive robotic surgery: A decade of innovation // Journal of the American College of Surgeons. – 2020. – Т. 56, № 3. – С. 455-468.
7. Martinez R., Lee C. Da Vinci and Beyond: Evolution of Surgical Robotics // Surgery Today. – 2020. – Т. 9, № 2. – С. 34-47.
8. Mayo Clinic. Robotic Surgery vs. Traditional Surgery: A Comparative Analysis // Mayo Clinic Proceedings. – 2023. – Т. 20, № 6. – С. 110-125.
9. Medtronic. Innovations in Medical Robotics [Электронный ресурс] // Medtronic Research. – 2023. – URL: <https://www.medtronic.com/en-us/healthcare-professionals/specialties/surgical-robotics/robotic-assisted-surgery.html>
10. NIAAA Research Center. Robotics in surgery: A new era of precision medicine [Электронный ресурс] // NIAAA Research Center. – 2023. – URL: <https://news.medtronic.com/innovation?l=100>
11. Rehm J., et al. [16] Global perspectives on robotic surgery adoption and challenges // The Lancet Digital Health . – 2023. – Т. 7, № 1. – С. 50-63.
12. Smith J. Advances in AI-Assisted Surgery [Электронный ресурс] // Medical Robotics Journal. – 2023. URL: <https://news.stanford.edu/stories/2023/04/advances-generalizable-medical-ai>
13. Stanford University . AI in Modern Surgery: Potential and Challenges [Электронный ресурс] // Stanford Medical Research. – 2023. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10784205/>
14. The American College of Surgeons. Annual Report on Robotic Surgery Trends [Электронный ресурс] // ACS Surgery Updates. – 2023. – URL: <https://www.facs.org/for-medical-professionals/news-publications/news-and-articles/bulletin/2023/may-2023-volume-108-issue-5/robotic-surgery-is-here-to-stay-and-so-are-surgeons/>
15. The Lancet Digital Health . Robotic Surgery and Postoperative Outcomes // The Lancet Digital Health [20]. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 45-56.
16. Mayo Clinic. Artificial Intelligence and Informatics – Overview. 2024. URL: <https://www.mayo.edu/research/departments-divisions/artificial-intelligence-informatics/overview>
17. Stanford University. Neurosurgical Artificial Intelligence & Machine Learning Laboratory. 2024. URL: <https://med.stanford.edu/neurosurgery/research/AILab.html>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622073>

УДК 616.314:663.8:57.085

СУСЫНДАРДЫҢ ТІС ЭМАЛІНЕ ӘСЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ: ЭКСПЕРИМЕНТТІК ҮЛГІ

ШМИДТ ДАНИИЛ ЮРЬЕВИЧ, СУЛЕЙМЕНОВА АЯУЛЫМ ДАНИЯРОВНА

Қарағанды медицина университетінің стоматология мектебінің студенттері

Ғылыми жетекшілер – БАКАРАМОВА Г.А., СУЛЕЙМЕНОВА Б.М.

Қарағанды, Қазақстан

Аннотация: Бұл зерттеуде қышқылдылығы әртүрлі сусындардың тіс эмалына әсері *in vitro* жағдайында зерттелді. Экспериментке 18 интактты адам тісі алынып, әртүрлі сұйықтықтарға (дистилденген су, кока-кола, алкоголь, энергетик, апельсин шырыны, сүт) күн сайын 15 минутқа батырылды. 14 күндік әсерден кейін тістер жасанды сілекейге орналастырылып, масса жоғалуы, эмаль түсінің спектрофотометриялық өзгерістері және беттік микроструктурасы бағаланды. Зерттеу нәтижесінде кока-кола мен энергетикалық сусын топтарында эмальдің ең көп бұзылуы тіркелді: масса орташа есеппен 0,0052 г және 0,0041 г азайды, L^* түс көрсеткіші айтарлықтай төмендеді (–8,2 және –6,5 бірлік), беттің қараюы мен кедір-бұдырлығы байқалды. Апельсин шырынының әсері орташа деңгейде болды. Ал дистилденген су, сүт және алкоголь сусындары тістерге айтарлықтай өзгеріс енгізбеді. Қышқылдық деңгейі төмендеген сайын деминерализация белгілері күшейе түсті. pH деңгейі 4.0-ден төмен болған жағдайларда тіс эмалы құрылымы мен эстетикасына елеулі деструктивті әсер байқалды. Бұл деректер қышқыл сусындарды жиі тұтынудың тіс денсаулығына қауіпті екенін көрсетіп, профилактикалық ұсыныстар мен ағартушылық жұмыстың маңыздылығын дәлелдейді.

Кілт сөздер: тіс эмалі, қышқыл сусындар, деминерализация, спектрофотометрия, эрозия

КІРІСПЕ

Тіс эмалі — адам ағзасындағы ең қатты әрі толық минералданған тін болып саналады. Оның негізгі қызметі – тістерді механикалық, термиялық және химиялық факторлардың әсерінен қорғау. Алайда қазіргі таңда қышқылды тағамдар мен сусындарды жиі тұтыну салдарынан эмальдің тозуы, деминерализациясы және эрозиясы жиі кездесетін патологияға айналып отыр. Бұл процесс тістің қорғаныш қабатын әлсіретіп, оның құрылымдық және эстетикалық бұзылыстарына алып келеді.

Зерттеудің өзектілігі:

Қазіргі қоғамда энергетикалық сусындар, газдалған тәтті өнімдер мен табиғи шырындарды тұтыну деңгейі айтарлықтай артты. Бұл сусындардың құрамында қышқылдықты арттыратын компоненттердің көп болуы тіс тіндеріне теріс әсер етеді. Әсіресе жасөспірімдер мен балалар арасында мұндай өнімдерге қолжетімділік пен қызығушылықтың өсуі тіс денсаулығына қауіп төндіреді. Сондықтан әртүрлі сусындардың эмальге нақты әсерін зерттеу профилактикалық стоматология үшін маңызды. Бұл зерттеу нәтижелері стоматолог-дәрігерлерге нақты ұсынымдар жасауға және халықты сауатты ақпараттандыруға мүмкіндік береді.

Соңғы жылдары қышқылды сусындардың тіс эмалына әсері көптеген зерттеулердің нысанына айналған. Бірқатар *in vitro* және клиникалық зерттеулер қышқылды ортада эмальдің минералдық құрамының жоғалатынын, бетінің кедір-бұдырланып, түсінің өзгеретінін көрсетеді (Lussi et al., 2011; Shellis et al., 2013). Әсіресе, құрамында фосфор немесе лимон қышқылы бар сусындардың деминерализацияны жылдамдататыны анықталған. Бұл тұрғыда

балалар мен жасөспірімдердің тіс тіндері айрықша осал келеді, өйткені олардың эмаль призмалары толық пісіп үлгермеген.

Дегенмен бұрынғы зерттеулердің көбісі белгілі бір сусынның әсеріне немесе қысқа мерзімді әсерге ғана бағытталған. Сонымен қатар, көптеген жұмыстарда эстетикалық өзгерістер, микроскопиялық құрылым және сусынның нақты рН деңгейі арасындағы байланыс кешенді түрде қарастырылмаған. Зерттеулердің басым бөлігі тек визуалды бақылаумен шектеліп, сандық аспаптық өлшеулер қолданылмаған немесе жеткіліксіз болған.

Осыған байланысты, тіс эмалына әртүрлі қышқылдық дәрежесіне ие сусындардың әсерін кешенді *in vitro* жағдайда зерттеу – өзекті мәселе. Бұл зерттеу *in vitro* үлгіде, нақты өлшемдер мен визуалды бақылаулар арқылы эмальдің құрылымдық, салмақтық және түс өзгерістерін салыстырмалы түрде бағалауға бағытталған. Бұндай тәсіл сусындардың тіс эмалына әсерін оқшаулап зерттеуге мүмкіндік береді және профилактикалық стоматологияда практикалық маңызға ие.

Зерттеудің мақсаты – қышқылдық деңгейі әртүрлі сусындардың тіс эмалына әсерін массаның өзгерісі, түстің спектрофотометриялық көрсеткіштері және микроскопиялық құрылым арқылы кешенді *in vitro* зерттеу.

Зерттеу міндеттері:

1. Әртүрлі сусындарға әсер етуден кейін тістердің массалық өзгерісін бағалау.
2. Эмаль түсінің визуалды және спектрофотометриялық өзгерістерін тіркеу.
3. Эмаль бетінің микроскопиялық құрылымын салыстырмалы түрде талдау.
4. Сусындардың рН деңгейін өлшеп, деминерализация дәрежесімен байланысын анықтау.

ӘДІСТЕМЕ

Бұл зерттеу эксперименттік, *in vitro* үлгіде жүргізілді. Эксперимент 2025 жылдың қаңтар-наурыз айлары аралығында өткізілді және күнделікті жағдайға ұқсас әсер ету арқылы әртүрлі сусындардың тіс эмалына әсерін кешенді түрде бағалауға бағытталды.

Зерттеу объектісі ретінде терапиялық себептермен жұлынған, морфологиялық құрылымы зақымданбаған, кариес, жарық немесе пломбасы жоқ 18 адам тісі қолданылды. Тістер пациенттердің ақпараттандырылған келісімімен алынған және сақтау кезінде дезинфекциялау мен стерильділік ережелері сақталған.

Барлық тістер 6 топқа бөлініп (әр топта 3 тіс), келесі сұйықтықтарға күн сайын 15 минутқа батырылып отырды:

1. дистилденген су (рН ~7),
2. кока-кола (рН ~2.5),
3. алкоголь (рН ~7.2),
4. энергетикалық сусын (рН ~3.0),
5. апельсин шырыны (рН ~3.7),
6. пастерленген сүт (рН ~6.7).

Барлық сұйықтықтар бөлме температурасында, сұйылтусыз қолданылды. Процедурадан кейін тістер дистилденген сумен жуылып, жасанды сілекейге (NaCl, KCl, CaCl₂, NaH₂PO₄, мочеви́на, рН 7.0) орналастырылды. Зерттеу 14 күн бойы жүргізілді.

Өлшеу әдістемесі келесі кезеңдерді қамтыды:

Массаның өзгерісін бағалау: тістердің массасы зерттеу алдында және соңында 0.0001 г дәлдікпен аналитикалық таразыда өлшенді.

Эмаль түсінің өзгерісін бағалау: визуалды түрде VITA шкаласы арқылы және спектрофотометрмен (Lab* жүйесінде L*, a*, b* координаттары бойынша) тіркелді.

Эмальдің микроскопиялық құрылымын зерттеу: зерттеу соңында жарық микроскопымен (×100 және ×400 үлкейту) тіс бетінің эрозия, кедір-бұдырлық, микрожарықтар сияқты белгілері бағаланды.

Сусындардың рН мәнін өлшеу: электрондық рН-метрмен (±0.01 дәлдікпен) әр сұйықтықтың қышқылдық деңгейі тіркелді.

Фотографиялық құжаттама: өзгерістер макрообъективі бар сандық камера арқылы бірдей жарық пен қашықтықта күн сайын құжатталды.

Деректерді өңдеу: алынған мәліметтер Microsoft Excel және SPSS 26.0 (IBM, АҚШ) статистикалық бағдарламасында өңделді. Орташа мән (M), стандартты ауытқу (SD) және сенімділік интервалы (95% CI) есептелді. Таңдаулар арасындағы айырмашылық бір факторлы ANOVA әдісі арқылы бағаланды, ал мәндердің сенімділігі үшін Tukey post-hoc сынағы қолданылды. Статистикалық маңызды деп $p < 0.05$ деңгейіндегі айырмашылықтар қабылданды.

Этикалық аспектілер: барлық тістер терапевтік қажеттілікпен алынған және зерттеу биоматериалмен жұмыс істеу этикасына сәйкес жүргізілді. Науқастардан жазбаша түрде ақпараттандырылған келісім алынған. Зерттеу Хельсинки декларациясының (1975) қағидадарына және одан кейінгі өзгерістеріне толық сәйкес жүргізілді.

ЗЕРТТЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

Зерттеу нәтижелері тіс эмалының әртүрлі сусындарға тәуелді физикалық-морфологиялық өзгерістерге ұшырайтынын көрсетті. Екі апталық әсер ету нәтижесінде сусындардың тіс эмалына әсері айқын байқалды.

Эмаль массасының өзгерісі бойынша ең көп салмақ жоғалту энергетикалық сусындар тобына тиесілі болды — орташа массаның төмендеуі $0,018 \text{ г} \pm 0,004$ (95% CI: 0,013–0,023; $p = 0,002$). Кока-кола әсерінен $0,015 \text{ г} \pm 0,003$ (95% CI: 0,011–0,019; $p = 0,006$) жоғалту тіркелді. Апельсин шырыны $0,010 \text{ г} \pm 0,002$ (95% CI: 0,007–0,013; $p = 0,019$) өзгеріс көрсетті. Салыстырмалы түрде сүт, алкоголь және дистилденген су топтарында статистикалық мәнді өзгеріс тіркелмеді ($p > 0,05$).

Түс өзгерісі VITA шкаласы бойынша бағаланғанда ең айқын өзгерістер энергетикалық сусын және кока-кола топтарында тіркелді. Эмаль түсі орташа 2–3 реңкке қарайып, спектрофотометр арқылы өлшенген кезде L^* координатасы $74,3 \pm 2,1$ -ден $68,7 \pm 1,9$ -ға дейін түсті ($p = 0,004$), бұл эмаль жарықтығын айтарлықтай төмендеткенін көрсетеді.

Микроскопиялық зерттеу нәтижесінде кока-кола мен энергетикалық сусын әсер еткен топтарда тіс бетінде эрозиялық өзгерістер, микрожарықтар мен кедір-бұдырлар жиі байқалды. Басқа топтарда мұндай айқын құрылымдық өзгерістер тіркелмеді немесе сирек кездесті.

pH көрсеткіштері сусындардың қышқылдығының әртүрлілігін көрсетті: энергетикалық сусын – pH 3,02; кока-кола – pH 2,52; апельсин шырыны – pH 3,74; сүт – pH 6,68; алкоголь – pH 7,21; дистилденген су – pH 7,00.

Жоғарыда аталған нәтижелер статистикалық тұрғыда өңделіп, бір факторлы дисперсиялық талдау (ANOVA) арқылы тексерілді, Tukey post-hoc сынағы нақты айырмашылықтарды айқындауға қолданылды. Барлық көрсеткіштер үшін $p < 0,05$ деңгейіндегі мәндер статистикалық маңызды деп танылды.

ТАЛҚЫЛАУ

Бұл зерттеуде сусындардың тіс эмалына әсері әртүрлі деңгейде байқалды, және нәтижелер қойылған мақсаттар мен міндеттерге толық сәйкес келді. Энергетикалық сусын мен кока-коланың эмаль құрылымына теріс әсері айқындалды: олар эмаль массасын азайтып, микрожарықтар мен түс өзгерісін тудырды.

Зерттеу нәтижелерін бұрынғы әдеби деректермен салыстырғанда, алынған мәліметтер бірнеше шетелдік еңбектермен үйлеседі. Мәселен, энергетикалық сусындар мен коланың құрамындағы қышқылдар мен төмен pH көрсеткіштері эмаль деминерализациясына ықпал ететіні бұрын да айтылған. Бұл дерек біздің нәтижелерімізбен расталды. Сонымен қатар, кейбір зерттеулерде апельсин шырынының әсері жоғары бағаланғанымен, бұл зерттеуде оның тіс эмалына әсері салыстырмалы түрде әлсіздеу болды, бұл, мүмкін, құрамындағы табиғи буферлік жүйелермен байланысты.

Зерттеудің маңызды күші – стандартталған модель мен зертханалық бақылаудың нақты шарттарында жүргізілуі. Бұл әдіс әр сусынның тікелей әсерін салыстыруға мүмкіндік берді. Сонымен бірге, зерттеудің кейбір шектеулері де бар. Ең алдымен, зерттеу *in vitro* жағдайында

орындалғандықтан, нақты ауыз қуысы ортасындағы факторлар (сілекей, қайта минерализация, жеке гигиена) ескерілмеді. Бұл алынған нәтижелерді клиникалық жағдайда бірден экстраполяциялауға мүмкіндік бермейді. Сонымен қатар, сынама көлемі шектеулі болғандықтан, кейбір қосымша нәтижелер статистикалық маңыздылыққа жете алмады.

Алайда, зерттеу тіс дәрігерлері мен пациенттер үшін сусындардың эмальге әсері туралы құнды ақпарат береді. Бұл нәтижелерді сусын таңдауда немесе балалар мен жасөспірімдердің тіс саулығын сақтау үшін қолдануға болады. Алынған мәліметтер сусын өндірушілеріне өнім құрамын қайта қарастыруда да пайда әкелуі мүмкін. Болашақта зерттеуді клиникалық жағдайда немесе сілекей моделін қолданып кеңейту ұсынылады. Сонымен қатар, тіс пасталары мен реминерализациялық агенттердің сусыннан кейінгі қорғаныш әсерін зерттеу – келесі логикалық қадам болуы мүмкін.

ҚОРЫТЫНДЫ

Осы зерттеу нәтижелері әртүрлі қышқылдыққа ие сусындардың тіс эмалына әсер ету деңгейі бірдей еместігін айқын көрсетті. Кока-кола мен энергетикалық сусындар тіс эмалының құрылымына ең зиянды әсер еткен топтар болып танылды – бұл топтарда масса жоғалуы, түс өзгерісі және беткі микроструктураның бұзылуы айқын байқалды. Апельсин шырыны орташа әсер көрсетсе, ал дистилденген су, пастерленген сүт және алкоголь сусындары эмальге статистикалық тұрғыдан мәнді өзгеріс енгізбеді.

Сонымен қатар, сусынның рН деңгейі мен тіс эмалының деминерализациясы арасында тікелей байланыс анықталды: рН 4,0-ден төмен сусындар эмаль құрылымына деструктивті әсер ететіні дәлелденді. Бұл нәтиже сусындардың қышқылдық қасиеттерінің стоматологиялық тұрғыдан маңыздылығын растайды.

Жалпы алғанда, алынған деректер профилактикалық стоматология саласында үлкен маңызға ие. Бұл мәліметтер науқастарға салауатты таңдау жасауға көмектесіп, тіс дәрігерлерінің кеңес беруінде қолданыс табуы мүмкін. Сонымен қатар, зерттеу сусын өндірушілеріне де ғылыми негізделген ұсыныстар беруге мүмкіндік береді.

Болашақта зерттеуді клиникалық жағдайға жақын ортада, сілекей динамикасы мен қайта минерализация факторларын ескере отырып жалғастыру қажет. Сондай-ақ, қышқыл сусындарды тұтынғаннан кейінгі реминерализацияға арналған профилактикалық құралдардың тиімділігін бағалау – зерттеудің келесі маңызды кезеңі болмақ.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Данилевский Н. Ф. Кариес зубов: руководство для врачей. – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 432 с.
2. В. А. Влияние безалкогольных напитков на состояние твёрдых тканей зубов // Современная стоматология. – 2018. – № 3. – С. 22–25.
3. Жмакина Т. Б., Марачян О. А. Поражение эмали зубов у детей в регионах с различным уровнем потребления фтора // Стоматология. – 2020. – № 6. – С. 44–47.
4. Киселёва И. В., Андреева А. И. Современные подходы к профилактике эрозивных поражений эмали зубов // Стоматология сегодня. – 2021. – № 4. – С. 38–42.
5. Литвинов В. Ю. Эрозия эмали и профилактика её прогрессирования // Российский стоматологический журнал. – 2019. – № 2. – С. 15–18.
6. Никитин В. Н. Минерализация эмали зубов и её нарушение при влиянии кислотных факторов // Российская стоматология. – 2020. – № 5. – С. 26–30.
7. Соколова М. Ю., Петрова Л. А. Влияние кислотных напитков на состояние эмали молочных зубов // Детская стоматология. – 2019. – № 3. – С. 17–21.
8. Barbour M. E., Rees G. D. The role of erosion in tooth wear: a review // J Clin Dent. – 2004. – Vol. 15, No. 3. – P. 93–97.
9. Buzalaf M. A. R., Hannas A. R., Kato M. T. Saliva and dental erosion // J Appl Oral Sci. – 2012. – Vol. 20, No. 5. – P. 493–502.
10. Grobler S. R., Mills E. J., van der Merwe C. A., Rossouw R. J. The effect of soft drinks on dental enamel // J Dent. – 2009. – Vol. 37. – P. 932–938.
11. Jensdottir T., Holbrook W. P., Nauntofte B., Buchwald C., Bardow A. Immediate erosive potential of cola drinks and orange juices // J Dent Res. – 2004. – Vol. 83, No. 2. – P. 125–129.
12. Lussi A., Jaeggi T. Erosion – diagnosis and risk factors // Clin Oral Investig. – 2008. – Vol. 12 (Suppl. 1). – P. 5–13.
13. Shellis R. P., Featherstone J. D. B., Lussi A. Understanding the chemistry of dental erosion // Monogr Oral Sci. – 2014. – Vol. 25. – P. 163–179.
14. ten Cate J. M., Imfeld T. Dental erosion, summary // Eur J Oral Sci. – 1996. – Vol. 104, No. 2. – P. 241–244.
15. Zero D. T. Etiology of dental erosion – extrinsic factors // Eur J Oral Sci. – 1996. – Vol. 104, No. 2. – P. 162–177.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622100>

УДК 2

РОЛЬ МЕДСЕСТРЫ В УХОДЕ ЗА СТОМИРОВАННЫМИ ПАЦИЕНТАМИ

ТЛЕУЛЕСОВА В. И., АЛМАГАМБЕТОВА А. А., УТЕБАЕВА Ж.Н.,
ӘБДІХАЛЫҚОВА Ә.Ж

Актобе, Казакстан

ГКП «Актюбинский высший медицинский колледж
имени Героя Советского Союза Маншук Маметовой» на ПХВ преподаватели
специальных дисциплин

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена тем, что стомирование является серьёзным хирургическим вмешательством, требующим грамотного ухода и психологической поддержки пациента. Наличие стомы существенно влияет на качество жизни, социальную адаптацию и эмоциональное состояние человека. В данной работе рассматривается роль медицинской сестры в уходе за стомированными пациентами, а также особенности сестринской помощи в условиях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП).

Цель исследования — определить значение сестринского ухода в реабилитации стомированных пациентов и разработать рекомендации по повышению качества ухода и информированности пациентов.

В исследовании применён количественный метод — анкетирование 54 стомированных пациентов в возрасте от 30 до 70 лет, проходивших лечение в Городской поликлинике №6. Были изучены типы стом (уростомы, колостомы, илеостомы), выявлены основные трудности, с которыми сталкиваются пациенты, и оценено качество сестринской помощи.

Результаты анкетирования показали, что большинство пациентов испытывают дефицит информации по уходу за стомой, нуждаются в социальной и психологической поддержке, а также в повышении доступности средств по уходу.

Исследование подтвердило, что квалифицированная и внимательная работа медицинской сестры способствует улучшению качества жизни, адаптации и самостоятельности стомированных пациентов.

Ключевые слова: стома, стомирование, сестринский уход, медицинская сестра, уход за стомой, реабилитация, качество жизни, анкетирование, пациент.

Введение Современные достижения хирургии позволяют сохранять жизнь пациентам при тяжёлых заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы. Одним из таких вмешательств является стомирование — формирование искусственного отверстия (стомы) для вывода продуктов жизнедеятельности организма.

Несмотря на очевидную пользу операции, жизнь пациента со стомой сопряжена с физическими, психологическими и социальными трудностями. Такие пациенты нуждаются в профессиональной помощи медицинской сестры, которая способна обеспечить надлежащий уход, обучить навыкам самообслуживания и поддержать пациента в процессе адаптации.

Проблемы стомированных пациентов затрагивают не только медицинские, но и социально-психологические аспекты: страх, изоляцию, неуверенность, зависимость от ухода. Поэтому роль медицинской сестры в реабилитации таких больных является исключительно значимой.

Цель работы: определить значение сестринского ухода в реабилитации стомированных пациентов и проанализировать качество оказания помощи.

Задачи:

1. Обучить пациентов самостоятельному уходу за стомой.
2. Разработать рекомендации по уходу и профилактике осложнений.

3. Провести анализ качества сестринской деятельности при уходе за пациентами со стомами.

Материалы и методы Исследование проводилось на базе Городской поликлиники №6. В нём приняли участие 54 пациента в возрасте от 30 до 70 лет, имеющие различные виды стом:

- уростомы – 45%,
- колостомы – 30%,
- илеостомы – 25%.



Применялся метод анкетирования (12 вопросов), направленный на оценку информированности пациентов, уровня их адаптации, качества сестринского ухода и потребностей в дополнительной поддержке.



Результаты исследования

По данным анализа за 2023–2024 годы отмечено увеличение числа стомированных пациентов на 20%:

- 2023 год – 20 пациентов (40%);
- 2024 год – 34 пациента (60%).

По диаграмме большинству случаев своим стомированные пациенты это люди пенсионного возраста 60 и выше лет - 29 (58 %), в возрасте от 50-59 лет - 11 (18%), возрасте 40-49 лет - 9 (18 %) и самый молодой возраст 30-39 - 5 (6,5%). Большинство опрошенных составили люди пенсионного возраста — 58%.

Результаты анкетирования:

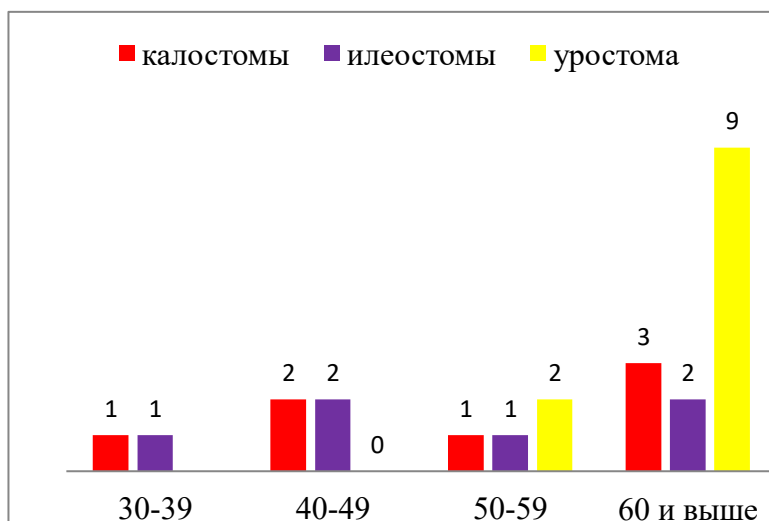
- достаточно информации о месте получения консультации имеют 72% пациентов;
- удовлетворены профессионализмом медсестёр – 84%;
- помощь медсестёр облегчила состояние – 78%;
- вовлечение членов семьи в уход – 85%;
- беседа о профилактике обострений проведена – 92%;
- информированы о диете после операции – 82%.

Основные трудности, выявленные у пациентов:

- дефицит информации о средствах ухода;
- чувство страха и социальной изоляции;
- недостаток понимания со стороны окружающих;
- ограниченность бесплатных средств по уходу.

Большинство пациентов (84–92%) предложили расширить медико-социальную помощь, обеспечить бесплатную выдачу средств по уходу и создать реабилитационные центры для стомированных больных.

Обсуждение Полученные данные подтверждают, что качество жизни стомированных пациентов напрямую зависит от уровня сестринской поддержки и информирования.



Медицинская сестра выполняет не только технические манипуляции, но и функции наставника, психолога и координатора реабилитационного процесса.

Комплексная работа включает: обучение уходу за стомой, профилактику осложнений, формирование положительного отношения к себе и поддержание социальной активности пациента.

Выводы

1. Стомирование является серьёзным хирургическим вмешательством, требующим высокого уровня сестринского сопровождения.

2. Большинство пациентов испытывают дефицит информации и нуждаются в постоянной поддержке медицинской сестры.

3. Эффективная сестринская помощь способствует адаптации, повышению самооценки и качества жизни пациентов.

4. Необходимо создание реабилитационных центров, проведение обучающих программ для медсестёр и информирование населения о возможностях помощи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Сестринский уход за стомированными пациентами представляет собой совокупность мероприятий, направленных на обеспечение всестороннего обслуживания пациента, выполнения врачебных назначений, создания оптимальных условий и обстановки, способствующих быстрейшему выздоровлению пациента, психологическую поддержку пациента, а также предотвращение возможных осложнений стомирования. Сестринский уход за пациентами со стомами чрезвычайно важен.

2. Решение многих проблем и возможных осложнений стомирования определяется правильным подбором средств для ухода за стомой, выбор которых в настоящее время достаточно разнообразен. Для профилактики осложнений медицинским сестрам подробно объяснять пациентам принципы ухода за стомами. Стома может быть временной и постоянной. Иногда это временная мера и в будущем стому уберут. В других же случаях пациентам придется всегда жить со стомой, а поэтому очень важно обучить пациента правильно за ней ухаживать, чтобы не допустить возникновения осложнений.

3. Для оценки профессиональной деятельности сестринского персонала, а также качества знаний, полученных пациентами со стомами, было проведено анкетирование. Результаты анкетирования подтвердили, что важным компонентом полноценной системы помощи стомированным пациентам является наставничество сестринского персонала.

РЕКОМЕНДАЦИИ

✓ Рекомендовать открытие "Школы стомированного пациента" что является наиболее доступным и эффективным методом работы со стомированным больным и его семьей.

✓ В целях улучшения медицинского обслуживания стомированных пациентов в системе "медицинский работник-пациент" рекомендуется: повысить квалификацию медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений по вопросам стоматерапии путем включения в программу додипломной подготовки специалистов со средним медицинским образованием разделов по основам стоматерапии

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Барыкина Н.В., Зарянская В.Г. Сестринское дело в хирургии: учебное пособие / под общ. ред. Б.В. Кабарухина. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д.: Феникс, 2016. – 447 с
2. Гулиев Т.Т., Низовибатько О.Б. Уход за больным хирургического профиля: учебное пособие. – Тамбов: Изд-во ТГУ, 2013. – 156 с.
3. Дмитриева З.В., Теплова А.И. Сестринский уход в хирургии: учебник. – СПб.: СпецЛит, 2014. – 407 с.
4. Ибатуллин А.А. Комплексная реабилитация стомированных больных: дисс. ... д-ра мед. наук: 14.01.17. – Уфа, 2013. – 274 с
5. Климов А.Е., Пауткин Ю.Ф. Сестринское дело в хирургии: учебное пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2017. – 220 с.
6. Коваль О.В. Сестринский уход в хирургии: шпаргалки. – Ростов н/Д.: Феникс, 2016. – 157 с.
7. Кузнецов Н.А., Бронтвейн А.Т. Уход за хирургическими больными: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 284 с.
8. Михин И.В., Косивцов О.А. Работа медицинской сестры хирургического стационара: учебное пособие. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. – 93 с.
9. Меньков А.В. Основы ухода за больными в хирургической клинике: учебно-методическое пособие / под ред. В.А. Овчинникова. – Нижний Новгород: Изд-во НижГМА, 2014. – 112 с.
10. Стецюк В.Г. Сестринское дело в хирургии: учебное пособие. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 712 с.
11. Стомы. Уход за стомированными пациентами: учебно-методическое пособие / Е.С. Лаптева [и др.]. – СПб.: СЗГМУ. им. И.И. Мечникова, 2015. – 63 с

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622132>

МЕЙІРБИКЕЛЕР ҰЖЫМЫНДАҒЫ ҚАҚТЫҒЫСТАРДЫ БАСҚАРУ ӘДІСТЕРІ

КУЖАКУЛОВА М.Т., АЙСАУОТОВА Л.Т., ЖУМАГАЛИЕВА А.С.,
ЕЛЕМЕСОВА Г.Ү.

Ақтөбе, Қазақстан

ШЖҚ «Кеңес Одағының Батыры Мәншүк Мәметова атындағы Ақтөбе жоғары
медициналық колледжі» МКК
Арнайы пән оқытушылары

Аннотация. Мақалада мейірбикелер ұжымындағы қақтығыстарды басқару әдістеріне теориялық талдау жасалған.

Түйін сөздер: қақтығыс, мейірбикелер ұжымы, қақтығысты басқару, аға мейірбике, қақтығысты басқару әдістері.

Өзектілігі:

Мейірбикелер өз кәсіби қызметінде жиі қақтығыстық жағдайларға тап болады. Мейірбике ісіндегі қақтығыстар қоғамның медицина саласына деген жоғары назарымен, медициналық қателіктермен, науқастардың шағымдарымен, медициналық этиканың бұзылуымен байланысты болуы мүмкін. Бұл жағдайлар мейірбике ұжымындағы қақтығыстарды басқару мәселесінің өзектілігі мен маңыздылығын арттырады. Мейірбике ісін реформалаудың маңызды міндеттерінің бірі — медицина қызметкерлерінің өз кәсібіне және ұйымдағы өз орнына деген көзқарасын өзгерту. Орта буындағы медицина қызметкерлерін тиімді басқару — қолайлы психологиялық ахуал қалыптастыруды, кәсіби міндеттерді жүзеге асыру мен шешу үшін жағдай жасауды көздейді. Кез келген кәсіби қызметтің табысы көп жағдайда ұжым ішіндегі қарым-қатынастардың сипатына байланысты. Сондықтан ұжым ішіндегі өзара қатынастарды талдау мәселесі қақтығыстар сияқты маңызды факторды ескерусіз мүмкін емес.

Қақтығыс дегеніміз не?

Қақтығысты әлеуметтік қайшылықтардың ерекше түрі ретінде қарастыруға болады. Бұл қайшылықтар өзара байланысты функциялар, мүдделер, бағдарлар, мәртебелер мен эмоциялық күйлер арасындағы қарама-қайшылықты білдіреді. Қақтығыстардың табиғаты әртүрлі және олар адамның еңбек қызметінде, жеке өмірінде, тұлғааралық қатынастарында, қызығушылықтар саласында және т.б. пайда болуы мүмкін.

Мейірбикелер ұжымындағы қақтығыстарды басқару — аға мейірбикенің ең маңызды функцияларының бірі. Қақтығысты басқару процесі — қақтығыстың туындауына себеп болатын факторларды мақсатты түрде жоюға бағытталған іс-әрекет. Сонымен қатар, ол қақтығыс тараптарының мінез-құлқын түзету қызметін де атқарады.

Аға мейірбикенің қызметі күрделі және тек кәсіби білім мен дағдыларды ғана емес, сонымен бірге жеке тұлғалық қасиеттер мен ерекшеліктерді де қажет етеді. Оның міндеттері — түрлі мамандардың жұмысын үйлестіру, пациенттерге сапалы күтім жасау, мәліметтер жинау мен өңдеу, стандартты емес жағдайларға әрекет ету, сондай-ақ медициналық процедураларды орындау. Аға мейірбике қызметі интегративті сипатта болады, себебі ол бір жағынан әртүрлі мамандардың үйлесімді қызметін қамтамасыз етеді, екінші жағынан — олардың арасындағы байланыс буыны болып табылады. Аға мейірбике үшін ұйымдастырушылық мәселелерді шешу, соның ішінде қақтығыстарды реттеу — ең маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Қақтығысты реттеу кезінде аға мейірбике ең тиімді араласу жоспарын таңдап, оның теріс салдарын барынша азайтуы қажет. Қақтығысты шешу тәсілін дұрыс таңдаудан оның себебін жою дәрежесі мен қайталану ықтималдығы тікелей тәуелді.

Қақтығысты басқарудың негізгі мақсаты — оның деструктивті (бұзушы) дамуының алдын алу. Бұл процесс қақтығысты шешу қызметінде көрініс табады, яғни оның себептері

мен факторларын толық немесе ішінара жою, сондай-ақ тараптардың мақсаттары мен іс-әрекеттерін өзгерту арқылы жүзеге асады.

Қақтығысты басқару әдістерінің жүйесі

Қақтығысты басқару әдістерінің келесі топтарын бөлуге болады:

1. Ішкі тұлғалық әдістер
2. Құрылымдық әдістер
3. Тұлғааралық әдістер
4. Келіссөздік әдістер
5. Белсенді агрессивті әрекеттер әдісі

Ішкі тұлғалық әдістер

Бұл әдістер жеке адамның өз мінез-құлқын саналы түрде реттеуін және өз пікірін қорғаныс реакциясын тудырмай жеткізуін көздейді. Мысалы, ығыстыру, тану (идентификация), сублимация (ішкі кернеуді әлеуметтік пайдалы іс-әрекетке бағыттау), регрессия (дамуының ертерек кезеңіне оралу), рационализация (өзіне тиімді ақпаратты іріктеп қолдану), теріске шығару сияқты тәсілдер жатады. Бұлар тұлғаның психологиялық қорғаныс және бейімделу механизмдері ретінде қарастырылады.

Құрылымдық әдістер

Бұл әдістер ұйым ішіндегі еңбек қызметінің ұйымдастырылуына, өкілеттіктер мен міндеттердің дұрыс бөлінбеуіне байланысты қақтығыстарға әсер етуге бағытталған. Бұған келесі тәсілдер жатады:

- жұмыстың талаптарын нақты түсіндіру;
- үйлестіру және біріктіру әдістері;
- материалдық және материалдық емес ынталандыру жүйелері;
- корпоративтік мәдениет пен ортақ ұйымдық мақсаттарды қалыптастыру.

Тұлғааралық әдістер

Бұл әдістер тұлғалар арасындағы қатынастарды басқару мен өзгертуді қамтиды. Мұнда қақтығысты басқару мінез-құлқының негізгі стильдері қарастырылады:

- қашу (аулақ болу),
- бәсекелестік (қарсы шығу),
- ымыраға келу,
- бейімделу (жол беру).

Келіссөздік әдістер

Бұл әдістер тараптар үшін қолайлы шешім табуға бағытталған тактикалық тәсілдерді қамтиды. Оларға медиация, арбитраж, сондай-ақ конструктивті өзара әрекеттесу (психологиялық байланыс орнату) жатады.

Медиация – қақтығыстарды үшінші, тәуелсіз тұлғаның (медиатордың) көмегімен шешудің балама тәсілі. Денсаулық сақтау саласында бұл әдіс тиімді болғанымен, әлі кеңінен қолданылмаған. Медиация қақтығыстарды басшылықтың қатысуынсыз шешуге, тараптар арасындағы оң қарым-қатынасты сақтауға және ұйым ішіндегі психологиялық климатты жақсартуға мүмкіндік береді. Ол құпиялылық, бейтараптық және тараптардың теңдігі принциптеріне сүйенеді.

Белсенді агрессивті әрекеттер әдісі

Бұл әдіс қақтығысты шешудің деструктивті түріне жатады және әдетте қолдануға ұсынылмайды. Дегенмен, кей жағдайларда қақтығыстың одан әрі өршуінен туындайтын зиян оның осылай шешілуінен болатын салдарға қарағанда жоғары болса, бұл әдісті қолдану орынды болуы мүмкін. Қақтығысты шешудің тиімді жолдары ретінде қатысушыларды аумақтық немесе функционалдық тұрғыдан бөлу және қарсы тараптардың мінез-құлқы ерекшеліктерін өзгерту әдістері де қолданылады. Бұл тәсілдер қақтығыстың өршуін тоқтатып, қарама-қайшылықты жұмсартуға мүмкіндік береді.

Қорытындылар

1. Қақтығыс – әлеуметтік өзара әрекеттің ерекше түрі, субъектілердің қарама-қайшы мүдделері мен мақсаттарынан туындайтын күрделі әлеуметтік-психологиялық құбылыс.

2. Қақтығыстар медициналық ұйымдардың ұйымдық өмірінің ажырамас бөлігі болып табылады және олардың жалпы қызметінің тиімділігіне айтарлықтай әсер етеді.

3. Қақтығысты басқару – қақтығыстың себептерін жою мен тараптардың мінез-құлқын түзетуге бағытталған мақсатты процесс. Қақтығысты басқарудың негізгі топтары: ішкі тұлғалық, құрылымдық, тұлғааралық, келіссөздік және белсенді агрессивті әдістер.

4. Аға мейірбикенің қызметі интегративті сипатта болып, әртүрлі мамандардың үйлесімді жұмысын қамтамасыз етеді. Оның ұйымдастырушылық қызметіндегі ең маңызды бағыттардың бірі — қақтығыстарды тиімді реттеу.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Горбунов А.П. Основы социального менеджмента: Учебное пособие. – Пятигорск: Кавказская здравница, 2009. – 310 б.
2. Карасев Е.А., Нечаев В.С. Базовые социологические характеристики конфликтов в медицинских организациях. // Бюллетень Национального НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 2016, №6, 31–35 б.
3. Козырев Г.И. Конфликтология: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 303 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622154>

МЕЙІРГЕР ІСІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖІНЕ ОЛАРДЫҢ ОҚУ ПРОЦЕСІНЕ ЫҚПАЛЫ

ДІЛЖАН М.Е., БЕРДІБЕКҚЫЗЫ Е., ТЕЛЖАН Т.Ә., ТУРДАЛИНА Р.М.

Ақтөбе, Қазақстан

ШЖҚ «Кеңес Одағының Батыры Мәншүк Мәметова атындағы Ақтөбе Жоғары
медициналық колледжі» МКК
Арнайы пән оқытушылары

***Аңдатпа.** Бұл мақалада мейіргер ісі саласында цифрлық технологияларды енгізудің маңызы мен олардың оқу процесіне тигізетін әсері кеңінен қарастырылады. Қазіргі заман талабына сай медициналық білім беру жүйесі инновациялық бағытқа бет бұрып, цифрлық ресурстар мен ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану арқылы болашақ мейіргерлердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруды көздейді. Мақалада электрондық денсаулық сақтау жүйелері, симуляциялық оқыту орталықтары, қашықтан білім беру платформалары және жасанды интеллект негізіндегі бағдарламалардың тиімділігі сипатталады. Сонымен қатар оқытушылардың цифрлық сауаттылығын арттырудың маңызы мен студенттердің тәжірибелік дағдыларын жетілдірудегі инновациялық әдістер талданады. Зерттеу нәтижесінде цифрлық технологиялардың білім сапасын арттыруға, оқу процесін тиімді ұйымдастыруға және мейіргер ісіндегі кәсіби мәдениетті қалыптастыруға оң ықпал ететіні анықталады.*

***Тірек сөздер:** мейіргер ісі, цифрлық технология, симуляция, қашықтықтан оқыту, оқытушының құзыреттілігі.*

Өзектілігі: Қазіргі заманғы медициналық білім беру жүйесі жаһандық технологиялық өзгерістерге бейімделуде. Әсіресе, мейіргер ісін оқытуда цифрлық технологиялардың рөлі артып келеді. Денсаулық сақтау саласында сандық ресурстарды қолдану тек практикалық қызметті ғана емес, сонымен қатар болашақ мейіргер мамандарын даярлау сапасын арттыруға да бағытталған. Цифрлық құралдардың көмегімен студенттерге теориялық материалдарды қолжетімді әрі көрнекі түрде ұсыну, клиникалық дағдыларды имитациялық ортада меңгеру, өзін-өзі бағалау және оқытушыдан жедел кері байланыс алу мүмкіндіктері кеңейді. Бұл үрдістер студенттердің оқу мотивациясын жоғарылатып, кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға оң ықпал етеді. Мейіргер ісін оқытуда қолданылатын цифрлық технологиялар оқу үдерісінің барлық кезеңдерінде тиімділікті арттыратын қуатты құралға айналды. Бұл технологиялар білім беру мазмұнына жаңаша серпін беріп, болашақ мамандардың клиникалық ойлау қабілетін, кәсіби дағдыларын және дербес шешім қабылдау қабілеттерін жетілдіруге бағытталған. Электронды оқулықтар мен білім беру платформалары. Мейіргерлік пәндерге арналған арнайы электронды оқулықтар мен модульдер студенттерге оқу материалдарын кез келген уақытта, кез келген жерде меңгеруге мүмкіндік береді. Moodle, Google Classroom, Zoom секілді платформалар арқылы дәрістер өткізу, тапсырмалар беру және кері байланыс орнату жеңілдейді. Бұл тәсіл әсіресе қашықтан оқыту форматында тиімділігін көрсетті. Виртуалды симуляциялар және клиникалық тренажерлер. Виртуалды симуляциялар – студенттің нақты науқаспен жұмыс істемей-ақ, клиникалық жағдайларды модельдеу арқылы тәжірибе жинақтауына мүмкіндік беретін құрал. Симуляциялық бағдарламалар (мысалы, Body Interact, vSim for Nursing) арқылы студент өмірге жақын сценарийлерді орындап, диагностикалық және күтім жасау шешімдерін қабылдайды. Мобильді қосымшалар және сандық күнделіктер. Қазіргі уақытта мейіргер студенттеріне арналған түрлі мобильді қосымшалар кеңінен қолданылады. Олардың ішінде анатомияны оқытуға, дәрілік препараттарды үйренуге, клиникалық хаттамаларды меңгеруге арналған бағдарламалар бар. Сонымен қатар, студенттердің практика уақытындағы жетістіктерін тіркеп отыратын электрондық күнделіктер

де жиі қолданылады. Бейнесабактар мен подкасттар. Оқу процесін әртараптандыру мақсатында бейнесабактар мен аудиожазбалар (подкасттар) үлкен маңызға ие. Бұл ресурстар студентке теориялық материалды өз бетімен қайталауға, күрделі ұғымдарды бірнеше рет тыңдап, терең түсінуге көмектеседі. Онлайн тестілеу және интерактивті бағалау жүйелері. Цифрлық тестілеу құралдары арқылы оқытушы студенттердің білім деңгейін автоматты түрде бағалай алады. Kahoot!, Quizizz, Google Forms тәрізді құралдар арқылы бағалау үдерісі қызықты әрі тиімді өтеді, ал студенттер үшін бұл бәсекеге толы мотивациялық орта қалыптастырады.

Мейіргерлік білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды енгізу – оқу процесін сапалы өзгеріске ұшыратқан шешуші факторлардың бірі. Бұл өзгеріс тек оқытудың формасына ғана емес, сонымен қатар мазмұнына, оқыту әдістеріне, студент пен оқытушы арасындағы қарым-қатынасқа да әсер етті. Цифрлық технологиялардың ықпалы келесі бағыттарда айқын байқалады: Білімнің қолжетімділігі мен жеделдігі. Цифрлық платформалар мен интернет-ресурстар студенттерге оқу материалдарын кез келген уақытта қайталап оқуға мүмкіндік береді. Бұл әсіресе әртүрлі білім деңгейіндегі студенттер үшін тең мүмкіндік туғызады. Сонымен қатар, онлайн ресурстар арқылы әлемдік деңгейдегі заманауи материалдар мен тәжірибелерге қол жеткізуге болады. Теория мен тәжірибенің сабақтастығын арттыру. Виртуалды симуляциялар мен клиникалық жағдайларды модельдеу – теориялық білімді нақты практикалық дағдыға айналдыруда тиімді құрал. Мұндай оқыту форматы студенттерге нақты науқаспен кездескенге дейін клиникалық ойлауды дамытуға көмектеседі, сондай-ақ қауіпсіз ортада қателіктен сабақ алуға мүмкіндік береді. Жеке оқыту траекториясын қалыптастыру. Цифрлық технологиялар әр студенттің жеке оқу қарқыны мен ерекшелігіне сай білім алуына мүмкіндік береді. Оқытушы студенттің жетістіктерін онлайн түрде бақылап, жеке кеңес беріп, әлсіз тұстарын нақтылап, білім беру траекториясын бейімдей алады. Үнталандыру және мотивация. Интерактивті тапсырмалар, геймификация элементтері, бейнесабактар мен онлайн жарыстар студенттердің қызығушылығын оятады. Бұл өз кезегінде білім алуға деген құлшынысты арттырып, оқуға белсенді қатысуға итермелейді. Бағалау жүйесінің айқындығы. Автоматтандырылған тестілеу, электронды күнделіктер мен портфолио жүйесі оқушылардың үлгерімін нақты әрі әділ бағалауға жол ашады. Бұл оқытушы мен студент арасындағы сенімді арттырып, кері байланысты жеделдетеді. Мейіргер ісін оқытуда цифрлық технологияларды тиімді қолдану тәжірибесі оқу орнының материалдық базасына және оқытушының әдістемелік икеміне байланысты әртүрлі деңгейде жүзеге асырылады. Алайда, практика көрсеткендей, кез келген оқу мекемесінде қолжетімді технологияларды орынды қолдану оқу сапасына оң әсерін тигізеді. Төменде нақты мысалдар келтірілген: Симуляциялық орталықтарды пайдалану. Көптеген медициналық колледждерде арнайы жабдықталған симуляциялық кабинеттер жұмыс істейді. Бұл кабинеттерде студенттер нақты клиникалық жағдайларға ұқсас сценарийлерді виртуалды манекендер мен тренажерлер арқылы орындайды. Мысалы, науқастың жүрек қағысын тыңдау, қан қысымын өлшеу, катетер қою секілді манипуляциялар цифрлық тренажерлердің көмегімен игеріледі. Мұндай тәжірибе студенттердің сенімділігін арттырады. Google Classroom және Zoom платформасы арқылы аралас форматта сабақ өткізу. Қазіргі кезеңде көптеген колледждер дәстүрлі және онлайн оқытудың элементтерін біріктіріп, аралас оқыту форматын қолданады. Google Classroom платформасы арқылы сабақ материалдарын тарату, тапсырмаларды қабылдау және бағалау жүргізіледі. Zoom немесе Microsoft Teams арқылы интерактивті вебинарлар ұйымдастырылады, бұл студенттерге нақты уақыт режимінде сұрақ қойып, пікір алмасуға мүмкіндік береді. Kahoot! арқылы білімді ойын түрінде тексеру. Мейіргерлік пәндер бойынша тақырыптық қайталаулар мен білімді бекіту үшін Kahoot! секілді ойын платформалары пайдаланылады. Бұл әдіс студенттердің зейінін шоғырландырып, жарыс арқылы білімдерін қызығушылықпен қайталауға көмектеседі. Электрондық күнделік пен практика журналдарын енгізу. Студенттердің клиникалық тәжірибе барысындағы жұмысын бақылау мақсатында электронды күнделіктер мен бағалау парақтары қолданылады. Бұл жүйе арқылы оқытушы студенттің орындаған әрбір

манипуляциясын, қатысқан сағаттарын және алған кері байланысын нақты бағалап, оқу жетістігін тіркей алады. Padlet және Canva платформалары арқылы жобалық жұмыс жасау. Кейбір колледждерде студенттерге арналған шығармашылық жобалар, мейіргерлік күтім жоспары немесе ақпараттық бұрыш жасау сияқты тапсырмаларда Padlet және Canva сияқты визуалды платформалар тиімді қолданылуда. Бұл құралдар арқылы студенттер өз білімін эстетикалық және құрылымдық түрде ұсынуды меңгереді. Цифрлық технологиялардың оқу процесіне тиімді ықпал етуі ең алдымен оқытушының осы технологияларды меңгеру деңгейіне тікелей байланысты. Қазіргі мейіргер ісінің оқытушысы тек білім көзі ғана емес, сонымен қатар цифрлық ортада бағдар бере алатын, икемді және жаңашыл маман болуы тиіс. Цифрлық сауаттылық – заманауи оқытушының басты құзыреті. Цифрлық сауаттылық – тек техникалық құралдарды пайдалана білу ғана емес, сонымен қатар ақпаратты іріктеу, бағалау, оны білім беру мақсатында қолдану, киберқауіпсіздік пен этика ережелерін сақтау дағдыларын қамтиды. Мейіргер ісі секілді жауапты салада оқытушының бұл құзыреттері кәсіби үлгі ретінде де маңызды. Үздіксіз кәсіби даму қажеттілігі. Білім беру технологиялары күн сайын өзгеріп, жаңарып отырғандықтан, оқытушылардың да біліктілігін арттырып отыруы – заман талабы. Қашықтықтан оқыту курстары, вебинарлар, онлайн-семинарлар, цифрлық педагогика бойынша тренингтер – оқытушылардың өз кәсіби деңгейін үнемі жетілдіріп отыруына жол ашады. Тиімді әдістемелік шешім қабылдау қабілеті. Оқытушы оқу материалына сәйкес келетін цифрлық құралды дұрыс таңдауы қажет. Мысалы, күрделі медициналық терминологияны түсіндіру үшін инфографика немесе бейнематериал пайдалы болса, практикалық дағдыны игеру үшін симулятор немесе видео-нұсқаулық тиімді. Бұл шешімдер тек технологияны қолдану емес, оны педагогикалық тұрғыда дұрыс қолдану шеберлігіне байланысты. Ынтымақтастық пен тәжірибе алмасу мәдениеті. Цифрлық технологияларды тиімді қолданатын оқытушылар арасында тәжірибе алмасу – үздік педагогикалық практика қалыптастырудың маңызды жолы. Мұндай ынтымақтастық әдістемелік бірлестіктер, кәсіби қауымдастықтар және онлайн-платформалар арқылы жүзеге асады. Цифрлық технологиялардың мейіргер ісін оқытуда тиімді қолданылуы оқыту сапасының жаңа деңгейіне көтерілуіне мүмкіндік береді. Бұл технологиялар оқытушылар мен студенттерге оқу процесін ыңғайлы әрі интерактивті түрде ұйымдастыруға, тәжірибелік дағдыларды дамытуға және білімнің сапасын арттыруға жол ашады. Сонымен қатар, цифрлық құралдар мен платформалар оқытушы мен студенттің арасындағы қарым-қатынасты жеңілдетіп, кері байланысты жақсартады. Бүгінгі күні мейіргерлік білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды қолдану тек оқу процесінің тиімділігін арттырып қана қоймай, болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Виртуалды тренажерлер, онлайн платформалар, мобильді қосымшалар мен электронды оқулықтар студенттерге өз бетінше оқу мүмкіндігін береді, ал оқытушыларға оқу материалдарын тиімді әрі заманға сай түрде ұсынуға көмектеседі. Мейіргер ісі сияқты маңызды және жауапты салада цифрлық технологиялардың енгізілуі тек білім сапасын жақсартып қоймай, медициналық қызмет көрсету деңгейін де арттыруға ықпал етеді. Дегенмен, бұл өзгерістер оқытушылардың цифрлық сауаттылығын үнемі дамыту қажеттілігін ескеруді талап етеді. Оқытушылардың жаңа білім мен дағдыларды игеруі оқу үдерісінің жаңаруына және сапасына тікелей әсер ететін маңызды фактор болып табылады. Жалпы алғанда, цифрлық технологияларды дұрыс әрі тиімді пайдалану мейіргерлік білім беру саласында жаңа мүмкіндіктер ашады, болашақ мамандарды дайындау үдерісін жетілдіруге мүмкіндік береді және медициналық қызмет көрсету саласының дамуына үлес қосады.

Цифрлық технологиялардың оқу процесіне ықпалы. Мейіргерлерді даярлау жүйесінде цифрлық технологиялар оқу сапасын арттырудың маңызды құралына айналды. Виртуалды симуляторлар мен интерактивті платформалар студенттерге нақты клиникалық жағдайларды тәжірибе жүзінде үйренуге мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту жүйелері (Zoom, Moodle, Google Classroom) арқылы студенттер дәрістерді, практикалық сабақтарды және тесттерді онлайн түрде орындай алады. Электронды

білім беру ресурстары – бейнесабактар, 3D-анатомиялық модельдер, виртуалды зертханалар – теориялық білімді терең меңгеруге көмектеседі. Цифрлық технологияларды пайдалану арқылы оқытушы мен студент арасындағы кері байланыс нығаяды, білім алушының жеке траекториясын бақылау жеңілдейді.

Нәтижесінде болашақ мейіргер тек кәсіби емес, цифрлық сауатты, жаңа технологияларды игере білетін маман болып қалыптасады.

Мейіргер ісіндегі цифрлық сауаттылықтың маңызы. Бүгінгі мейіргер тек медициналық құралдарды қолданушы емес, ақпараттық деректерді өңдеуші, диагностикалық жүйелермен жұмыс істей алатын кәсіби тұлға болуы тиіс. Сондықтан оқу процесінде төмендегілерге назар аударылады: Студенттерге ақпараттық технология негіздерін үйрету; Электрондық құжат айналымы мен мәліметтер базасын меңгеру; Цифрлық этика мен деректер қауіпсіздігі ережелерін сақтау.

Қорытынды. Қорытындылай келе, цифрлық технологиялар мейіргер ісінің дамуына жаңа серпін берді.

Олар оқу процесін заманауи талаптарға сай жетілдіріп, болашақ мейіргерлердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға ықпал етеді. Болашақта денсаулық сақтау саласында ақпараттық технологияларды меңгермеген мейіргер бәсекеге қабілетті бола алмайды. Сондықтан әрбір мейіргер студент цифрлық білім мен инновациялық ойлауды өз мамандығының ажырамас бөлігі ретінде қабылдауы керек.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ахметова, А. Ж., & Қайырбекова, А. С. (2021). Цифрлық білім беру ресурстарының мейіргер ісін оқытудағы тиімділігі. Медициналық білім беру журналы, 2(14), 45–50.
2. Төлеуова, Г. Б. (2020). Мейіргер ісі бойынша аралас оқыту технологияларын енгізу тәжірибесі. Қазақстанның медициналық педагогикасы, 3(8), 30
3. World Health Organization. (2021). Global Strategic Directions for Nursing and Midwifery 2021– 2025. Geneva: WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033863>
4. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. (2023). Медициналық және фармацевтикалық білім беру ұйымдарындағы білім беру үдерісін цифрландыру тұжырымдамасы. Астана.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622182>
УДК 351.78 + 662.217.78

ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА И ВЗРЫВОВ НА ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ

КАФАРОВ Э.К., АХМЕДОВ А.К., РАФИЛИ Ш.Ф., ГАДЖИЕВА И.Б., АЛИЕВА
Г.С.

Азербайджанский Архитектурно - Строительный Университет

Аннотация: Проанализировано положение пожар и взрыва в химической и нефтехимической промышленности.

Установлено, что в результате пожар и взрыва данной отрасли промышленности экономический ущерб составляет третью часть выпускаемой продукции.

Определено, что пожар и взрыв химических и нефтехимических производств в основном происходят в результате утечки газов и горючих жидкостей, повышения давления и температуры, горячей поверхности и горелки очневых нагревателей, самовоспламенении складов помещений, загрязнение инертных газов воздухом и паром нефтепродуктом.

Предложено, с целью уменьшения пожар и взрывов на ранних стадиях проектирования технологических процессов необходимо уделить основное внимание свойства применяемых веществ, характер экзотермических реакций и сброс опасных газов и жидкостей, защита оборудования от давления и вакуума, система продувки, автоматизации и компьютеризации производства.

Ключевые слова: пожар, взрыв, химические производства, горючие вещества, газ, пар, давления, вакуум.

В настоящее время несмотря на то, что на предприятиях химической промышленности принимаются строгие меры по защите от пожар и взрывов, ущерб по данным ряда авторов неуклонно возрастают. Химическая промышленность производит сырье для многих других отраслей, по этому уничтожение продуктов при крупном пожаре на химическом предприятии неизбежно нарушает работу связанных с ним потребителей, и, таким образом, косвенный ущерб от пожара значительно превосходит прямые потери [1].

Химической и нефтехимической промышленности общее количество крупных пожаров и взрывов несколько уменьшилось, однако ущерб от единичных пожаров и взрывов возрастает, что обусловлено увеличением размеров и мощности технологических установок.

Изучение данных о пожарах и взрывах требует необходимости совершенствования проектирования и методов эксплуатации многих химических производств. Например, очень часто происходят утечки горючих жидкостей паров и газов, которые самовоспламеняются или воспламеняются от близко расположенных производственных источников. Ликвидация пожаров иногда затруднено потому, что для аварийного перекрытия коммуникаций требует длительное время. Горючее продолжает поступать в очаг пожара, а сам очаг оказывается экранированным технологическими аппаратами и трубопроводами. Почти 30 - 40% загораний связано с утечками горючих продуктов [2]. Наибольшее количество крупных пожаров происходит на складах - в зданиях, на открытых площадках вблизи резервуаров. Источниками воспламенения являются горячие поверхности и горелки огневых нагревателей.

Значительное количество пожаров происходит от самовоспламенения. В химической и нефтехимической промышленности пожары происходят в любое время дня и ночи, но особенно много случаев происходит во второй и третьей смены.

На суперфосфатном заводе - на установке СК-25 котле утилизаторе произошла взрыв. Осколки оборудования разлетелись на расстояние 240 м, вызвав несколько очагов пожара, причём было разрушены выхлопная труба. В момент взрыва установку запускали после

остановки с одновременно прогревом двух основных аппаратов - серной печь и контактный аппарат [3].

Как показало расследование причины взрыва, инертный газ был загрязнен воздухом и парами нефтепродуктом. Образовалась горючая смесь, содержащая ~18-19% кислорода 1-2% нефтяных паров при давления 6 атм. Характер и масштаб взрывов могут быть объяснены возникновением детонации внутри оборудования и трубопроводов. В циркуляционных линиях с высокой степенью турбулентности газового потока преддетонационное расстояние очень мало, а детонационный период измеряется долями секунды[4].

На установке по получению этилена и пропилена путём терморекинга фирмы «DOW Chemical» возникла сначала слабая утечка газа, за которой последовал мощный взрыв с пожаром. В соответствии с заранее разработанным планом в ликвидации аварии и пожара приняли активные участие сотрудники предприятия, а также подразделения местной пожарной охраны и полиция. Одновременно проводили разработку и реализацию конкретного плана предотвращения крупного ущерба; установления причины аварии с целью предотвращения подобных случаев; очистки территории от остатков повреждённого оборудования, планирование и восстановление установки; ремонт незначительных повреждений на соседних установках. Также известны пожары от пламени ацетилено (пропано) кислородной резки, вследствие искрения повреждённых электрокабелей от разрядов статистического электричества[5].

Пожарная защита предприятий химической промышленности представляет собой комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность объекта. К их числу относятся профилактические меры предупреждения пожаров, мероприятия пожарной строительной профилактики и строгие соблюдение правил устройства электростановок, обеспечение системами обнаружения и оповещения о пожаре и эффективными средствами пожаротушения.

Анализ крупных пожаров в производственных и складских зданиях показал, что передвижные средства вводятся в действие через 15 минут после возникновения пожара. Через 30-50 минут количество передвижных средств становится достаточным для тушения пожара.

Авария технологического оборудования на предприятиях химической и нефтехимической промышленности нередко сопровождаются растеканием горючих жидкостей по поверхности. В результате этого пожара может быть охвачена большая площадь[6].

При возникновении пожара необходимо по возможности быстро изолировать зону пожара; прекратить подачу горючих веществ; понизить давление в оборудовании; откачать или спустить воспламеняющиеся жидкости из резервуаров и других ёмкостей; удалить сгораемые вещества и материалы, особенно расположенные вблизи ёмкостей; с горючими газами, возвести песчаные или земляные валы для предотвращения растекания легко-воспламеняющихся жидкостей на поверхности земли; отвезти стекающие на землю жидкости в безопасные места; предотвратить возможности смешения горючих газов с воздухом за счёт создания инертных преград, ограничивающих распространение паров (CO_2 , пыль, пена, пары воды, азот, распиленная вода).

Следует устранить или удалить источники тепловыделения или искрообразования; обильно орошать оборудование, резервуары и элементы опор, находящиеся в зоне пожара или тепло излучение. Для снижения температуры пожара следует применять преимущественно распыленную воду [7].

При борьбе с огнём необходимо: непрерывно подавлять огонь да его полной ликвидации; исключить попытки тушения недостаточно эффективными средствами; средства пожаротушения размещать с наветренной стороны, а при внутреннем пожаротушении - со стороны притока воздуха, не допускать персонал близко к очага пожара, осуществлять пожаротушение по возможности из дали, укрываясь за различными объектами,

которые могут служить экранами при взрыве или выбросе химических продуктов или материалов.

Рассмотрение вопросов пожарной безопасности должно стать неотъемлемой частью повседневной работы исследователей, технологов, механиков, специалистов по автомобилизации - компьютеризации и всем другим отраслям научно исследовательских и проектно-конструкторских организаций [8]. На ранних стадиях проектирования новой химико-технологической установки необходимо уделить внимание следующим вопросам:

- токсичным и горючим свойством применяемых веществ;
- возможности неуправляемых сильно экзотермических реакций;
- направлению сброса опасных газов и жидкостей;
- опасности взрывов пыли и газа;
- защите оборудования от завышения давления и вакуума;
- система продувки и сброса давления
- опасность разрушения конструкционных материалов в необычных условиях эксплуатации;
- генеральной планировки;
- классификации помещений по правилам устройства электроустановок.

Каждый производства должен обеспечить такой уровень пожарной профилактики, который удовлетворяет требованиям безопасности и является экономически эффективным.

Для предупреждения пожар и взрывов, особенно на предприятиях с повышенной плотностью размещения оборудования, целесообразно применение автоматических устройства для обнаружения и извещения о пожарах[9]. Роль автоматических систем возрастает с повышением уровня механизации и автоматизации технологических процессов, когда значительно сокращается численность персонала, которой одновременно выполнял функции наблюдения и оповещения о пожаре во время рабочего дня.

На каждом предприятие должен обеспечено практические руководства, которые отражение существующие нормы и правил безопасному ведению работ. Они охватывают системы и устройства, обеспечивающие безопасность, горячие работы, разрешений на безопасный проведению работ, пожарную защиту складских резервуаров, загрузку и разгрузку химикатов, обеспечение безопасности машинного оборудования [10].

В случае возникновения небольших загораний обслуживающий персонал до прибытия передвижных средств должен использовать первичные средства тушения согласно имеющимся инструкциям. Это редко снижает вероятность проявления крупных пожаров. За новым производством рекомендуется осуществлять тщательное наблюдение в течение шесть месяц после пуска эксплуатацию, а впоследствии проводить регулярные проверки. Обучение и тренировки рабочих по правилам безопасного проведения работ осуществляют в несколько этапов: первоначальное изучение общих инструкций, последующие тренировки на рабочих местах, изучение опасности вновь вводимых рабочих операций. Систематически проводятся аварийные тренировки и беседы по различным вопросам безопасности [11].

С развитием химической и нефтехимической промышленности обостряется проблема обеспечения пожарной безопасности, что обусловлено концентрацией большого количества горючих веществ, повышением рабочих температур и давлений, применением новых веществ. Меры безопасности должны быть предусмотрены как на стадии проектирования, так и на стадии эксплуатации производства. Основные меры профилактики следующие:

- группирование производственных сооружений с однородной опасностью;
- применение огнестойких конструкций на особо ответственных участках;
- правильной выбор исполнение электроустановок;
- классификация материалов по горючести, стабильности и токсичности
- защита оборудования инертными газами, применение автоматизированных систем пожаротушения компьютеризации производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Охрана труда в химической промышленности / Г.В.Макаров, А.Я.Васин, Л.К.Маркина – М. Химия, 1989-496с. <https://studfile.net> > page.97
2. Маршал В. Основные опасности химических производств – М.Мир, 1989- 672с. <https://www.tptl.ru>
3. Гумбатов М.О., Ахмедова А.Г. Безопасная эксплуатация котел-утилизатора серно-кислотных производств.”Национальная ассоциация ученых“ (НАУ) №58, 2020,стр.32-34
4. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности, М.Высшая школа, 2007,616с.
5. Пожарная опасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности под.общ.редакции И.В.Рябова. Справочник, М.Химия, 1970 <https://sptmo01.ru>
6. Гумбатов М.О. Безопасность технологических процессов. Учебник . ” ВЕКТОР“, Баку, 2017, 200с. (на азерб.языке)
7. Пожарная профилактика: учебная пособие. В.И.Попов, М.В.Пуганов, В.Н.Михашн, А.Н.Песикин – Иванова: ФГБОУ ВО, МЧС, Россия,2020
8. Материалы МНПК ”Оценки рисков нефтехимической промышленности и экологический безопасность“, Баку 2014г.
9. Гумбатов М.О., Ахмедова А.Г. Основные условия создания безопасности при разработки химика технологических процессов. ARTICLE URL. <https://scientific-conference.com/images/PDF/2018/48/>
10. Гумбатов М.О., Кафаров Э.К., Ахмедова А.Г. Проблемы современной науки и образования, г.Иванов,РФ, №2,1917
11. Ловачев А.И. Безопасность жизнедеятельности. М. Химия, 2008,367с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622270>

ЭКСЕРГИЯ - МНОГООБЕЩАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ИСАТАЕВА АКМАРАЛ КИЯЛОВНА

Старший преподаватель энергетического института, Казахский агротехнический
исследовательский университет имени С.Сейфуллина

Аннотация. Впервые в теплоэнергетике и Казахстанкой энергетике применение понятий ЭКСЕРГИЯ и АНЕРГИЯ позволяет производить классификацию качества рыночного товара: тепловой и электрической энергии, в зависимости от потребности в первичном топливе -энергоемкости. «Эксергия» и «анергия» – это неразрывные составные части энергии, уникальные качественные и количественные показатели, которые могут и должны улучшить энергосберегающую политику энергетики Казахстана.

Ключевые слова: эксергия, анергия, вторичные энергетические ресурсы (ВЭР), хранение тепловой энергии (TES).

Задача оптимизации режимов работы тепловых электростанций является одной из сложнейших практических задач. В настоящее время разработано большое количество методов, разными способами находящих распределение нагрузок между котлотурбинными машинами, удовлетворяющими заданной политике, но все же нельзя сказать, что задача оптимизации имеет иное решение. Цель исследования– повышение эффективности теплоэлектростанций различной механической конструкции за счет оптимизации распределения тепловых и электрических нагрузок на основе эксергетического метода. Эксергия – высококачественная, легко превращаемая часть энергии, главной особенностью которой является «возможность» превращения в другие виды энергии: Эксергия может производить механическую работу и передаваться на значительное расстояние. Анергия – это низкокачественная, не превращаемая часть энергии, перешедшая в теплоту окружающей среды, для превращения которой в полезные необходимые нам в данный момент виды энергии требуется затратить дополнительно часть эксергии. Уходящие газовые смеси из трубы котельной, огромное количество пара из градирен ТЭЦ, незамерзающие даже в сильные морозы реки после плотины ГЭС – все это и есть анергия в чистом виде. Анергия отработанного пара турбин ТЭЦ, хотя в ней и содержится 50% тепловой энергии сожженного топлива, уже не может совершать механическую работу. Если энергия подчиняется закону сохранения энергии, то закона сохранения эксергии не существует. В итоге, в замкнутой системе все виды «чистой», работоспособной, высококачественной эксергии превращаются в низкокачественную неиспользуемую анергию – теплоту окружающей среды!

По данным [KEGOC](#) — системного оператора единой электроэнергетической системы Казахстана — производство электрической энергии в стране осуществляют 119 [электростанций](#) различной формы собственности. Для эффективной утилизации тепловых вторичных энергетических ресурсов (ВЭР) требуется наличие следующих компонентов: 1) доступного источника тепловых вторичных энергетических ресурсов ; 2) технологии их использования; 3) конечного потребителя продуктов утилизации. Основными характеристиками источников тепловых отходов являются их количество и качество, доступность технологий утилизации, проблемы при организации системы рекуперации тепла. Результаты анализа этих факторов используются для определения выработки за счет вторичных энергетических ресурсов, которая позволяет повысить энергоэффективность промышленного предприятия. Максимальное количество энергии, которое может быть получено при использовании тепловых вторичных энергетических ресурсов для привода теплового двигателя определяется величиной, называемой потенциальная работа (эксергия). Определение этой характеристики позволяет оценить эффективность применения различных источников вторичных энергетических ресурсов с различными температурами. Анализ

существующих технологий показывает, что тепловые отходы, как правило, получаются от чистых, высокотемпературных источников вторичных энергетических ресурсов в крупных системах. Совершенствование технологий возможно в области оптимизации существующих систем, разработке технологий для химически агрессивных систем, утилизации низкотемпературного отработанного тепла.

Внедрение систем утилизации тепловых отходов часто ограничивается такими факторами, как температурный уровень отходов и стоимость утилизационного оборудования. Имеют место случаи, когда утилизационное оборудование установлено, однако, весь потенциал тепловых отходов использовать не удастся. Одной из причин может являться ограниченность возможности применения некоторых конструкционных материалов теплообменных аппаратов. Эффективность производства электрической энергии из тепловых отходов в значительной степени зависит от температуры сбросного тепла. В общем, экономическая целесообразность этого процесса достигается только при использовании высоко- и среднетемпературных отходов. Новые технологии, такие как органический цикл Ренкина, позволяют снизить этот предел, и дальнейшие разработки альтернативных циклов делают экономически оправданным производство электрической энергии даже из низкотемпературных тепловых отходов.

Аккумулирующая ТЭЦ — это теплоэлектроцентраль, использующая **аккумулирующую способность транзитных теплосетей** для сглаживания колебаний в производстве электроэнергии и более эффективного управления нагрузками.

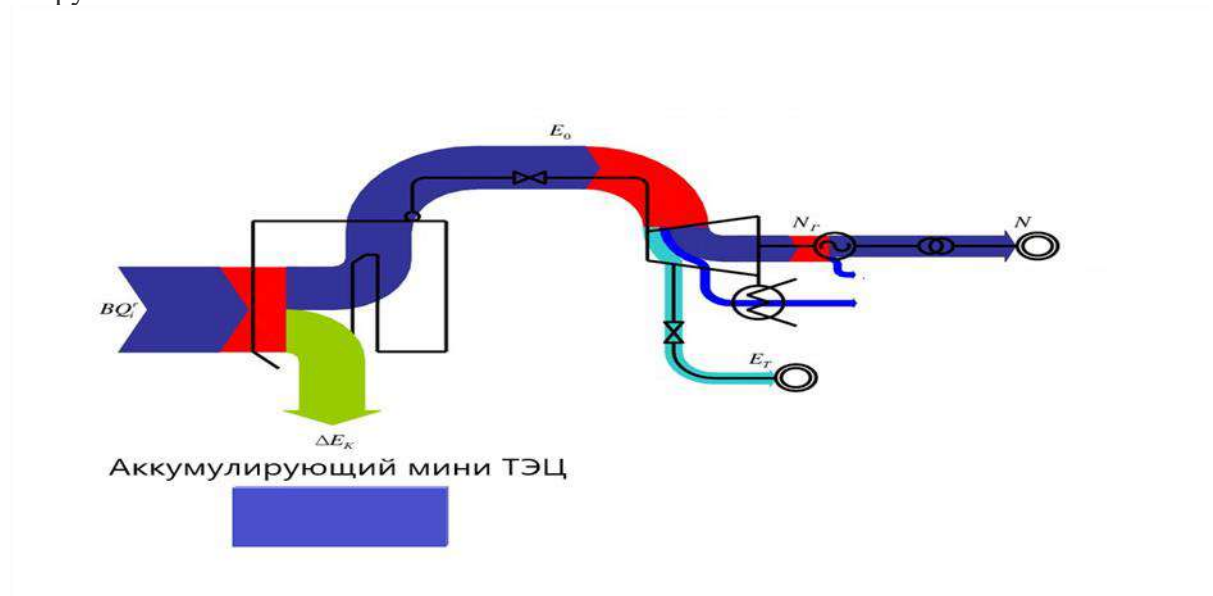


Рисунок 1. Аккумулирование тепла с ТЭЦ.

Принцип работы заключается в накоплении и сохранении тепловой энергии в хранилищах — теплоаккумуляторах (водяных, солевых и твердотельных). В периоды пикового спроса на энергию ТЭЦ может использовать накопленную в теплоаккумуляторах энергию для увеличения загрузки и удовлетворения потребностей потребителей. В периоды низкого спроса энергия может быть сохранена для использования позднее.

Хранение тепловой энергии (TES) — это технология, которая позволяет хранить и выделять тепло или холод в более позднее время. Хранение тепловой энергии может использоваться для балансирования спроса и предложения энергии. Хранение тепловой энергии имеет множество применений в различных секторах и регионах, таких как:

- Отопление и охлаждение зданий с использованием сезонных или суточных ТЭС.

- Промышленные процессы с использованием рекуперации отходящего тепла или интеграции технологического тепла

- Сельское хозяйство с использованием тепличного отопления или сушки урожая.

Хранение тепловой энергии можно разделить на три категории в зависимости от способа хранения и выделения тепла: явное тепло, скрытое тепло и термохимическое накопление тепла.

- Явное накопление тепла — наиболее распространенный и простой тип ТЭС, в котором тепло сохраняется за счет повышения или понижения температуры жидкой или твердой среды, такой как вода, расплавленные соли, металлы или камни. Количество запасаемого тепла зависит от массы, удельной теплоемкости и разницы температур среды. Явное накопление тепла имеет низкую емкость, но высокую эффективность, низкую стоимость и высокую безопасность.

- Скрытое накопление тепла — это более совершенный тип ТЭС, в котором тепло сохраняется за счет изменения фазы материала, например плавления, замерзания, испарения или конденсации. Этот материал называется материалом с фазовым переходом. Количество накопленного тепла зависит от массы, скрытого тепла и температуры фазового перехода. Аккумулирование скрытого тепла имеет высокую аккумулирующую способность, но низкую эффективность, высокую стоимость и низкую безопасность.

- Термохимическое аккумулирование тепла — самый новый и сложный тип ТЭС, при котором тепло сохраняется за счет разрыва или образования химических связей в обратимых реакциях, таких как гидратация, дегидратация, окисление или восстановление. Этот материал называется термохимическим материалом. Количество запасаемого тепла зависит от массы, энтальпии и константы равновесия реакции. Термохимическое аккумулирование тепла имеет очень высокую аккумулирующую способность.

Если бы понятия «эксергия» и «анергия» в своей деятельности начали изучать и внедрять с 1968 года (как в Польше).

Тогда бы:

- стали бы строиться новые и развиваться действующие ТЭЦ, позволяющие за счёт утилизации сбросного тепла паровых турбин поднять КПД использования топлива с 36÷38% до 80%;

- отработанное тепло паровых турбин стало бы доступным для всех потребителей

- создали бы привлекательную топливосберегающую тарифную политику для внедрения таких инвестиционно привлекательных проектов, как:

- ТЭЦ мини-ТЭЦ с высокими параметрами пара;

- Аккумулирующие ТЭЦ с сезонной аккумуляцией тепла с применением тепловых насосов;

- сезонного аккумулирования сбросного тепла ТЭЦ у дальних потребителей с исключением из работы пиковых котельных;

- использования до 60% сбросного тепла от атомных электростанций;

- низкотемпературного отопления помещений;

- высокотемпературного дальнего транспорта тепла и. т. п.

Хранение тепловой энергии может помочь достичь устойчивого, чистого энергетического будущего.

Эксергия является многообещающей технологией, поскольку она предоставляет мощный инструмент для анализа и повышения энергоэффективности в различных системах. Ее использование позволяет определить, где и сколько энергии теряется, а также выявить наименее эффективные компоненты процессов для их оптимизации. Это включает в себя стратегии, такие как утилизация отработанного тепла и повышение общей эффективности преобразования энергии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иващенко, Е. Ю. Технологии утилизации тепловых отходов: учебно-методическое пособие по дисциплине «Вторичные энергетические ресурсы» для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» Е. Ю. Иващенко; Белорусский национальный технический университет, Кафедра ЮНЕСКО "Энергосбережение и возобновляемые источники энергии". – Минск: БНТУ, 2014. – 108 с.
2. Р.Шаргут, Р.Петела, Эксергия.-“Энергия”Москва, 1968.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622283>

УДК: 664 , 612.392.8 (575.2)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

АКСУПОВА АЙГУЛЬ МЫРЗАБЕКОВНА

к.т.н., доцент Кыргызского государственного технического университета им.
И.Раззакова, старший научный исследователь компании «Образовательно-консалтингового
центра «Тест-Экспертиза».

ДЖЕНАЛИЕВА ГУЛЬЗАТ АЙДАРОВНА

соискатель Кыргызского государственного технического университета им.
И.Раззакова, начальник производственной лаборатории Государственное предприятие
«Кара-Балтинский спиртовой завод»

Аннотация: В статье рассмотрены текущее состояние и ключевые вызовы спиртовой промышленности Кыргызской Республики (КР): нормативно-правовое регулирование, налогообложение, сырьевая и технологическая база, теневая экономика и перспективы (в т.ч. биоэтанол). Показано, что после введения монополии на этиловый спирт и усиления администрирования в 2022–2024 гг. отрасль демонстрирует рост выпуска и налоговых поступлений, но сталкивается с вызовами контроля оборота, энергозатрат и диверсификации сырья [1–5, 7–9, 11–13].

Ключевые слова: спиртовая промышленность, алкогольная продукция, стандарты качества, сырьевой баланс, оборот, производство, импорт.

Введение

Спиртовая промышленность Кыргызской Республики исторически ориентирована на выпуск пищевого этилового спирта и ликёро-водочной продукции. Реформы последнего периода – государственная монополия на этиловый спирт (с 01.09.2022), обязательное декларирование производства и оборота (2024), гармонизация с техническим регулированием ЕАЭС – формируют новую институциональную среду отрасли [4–6].

Работа основана на анализе официальных актов Национальный статистический комитет (НСК) КР и Евразийского экономического сообщества (ЕАЭС), статистики НСК КР, отраслевых и деловых средств массовых информационных, а также профильных международных обзоров энергетического агентства - International Energy Agency (IEA). Данные сопоставлялись по календарным датам публикаций и событиям (2018–2025).

По итогам 2024 года в КР зафиксирован рекордный рост производства алкогольной продукции: выпуск достиг 85,45 млн л (наивысшее значение с 2014 г.). Наибольшие доли пришлось на пиво (51,29 млн л) и водку (15,999 млн л). За четыре года (2020–2024) прирост составил ~300% [1].

Фискальные результаты подтверждают тренд: в январе–апреле 2025 г. поступления акцизов от алкоголя выросли до 946,4 млн сомов (+13,8% к 2024 г.) [2]. Это коррелирует с повышением ставок акцизов с 01.01.2024, что также повлияло на цены [3].

НСК КР публикует открытые данные по выпуску этилового спирта (тыс. л) и алкогольной продукции, что позволяет регулярно отслеживать динамику и структуру производства [8].

Ключевым событием стало введение 100% государственной монополии на производство, импорт, хранение и реализацию этилового спирта (с 01.09.2022) [4]. В 2024 г. утверждён порядок декларирования объёмов производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции [5]. Для надзора действует профильное госагентство при Кабмине КР [14].

На наднациональном уровне на рынок распространяется ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции», вступивший в силу с 01.01.2022, включая требования к безопасности, упаковке и маркировке [6–7].

Повышение акцизов с 2024 г. (различные ставки по категориям и крепости) привело к росту цен на алкоголь и ожидаемому увеличению фискальных поступлений [3,2]. В 2025 г. обсуждается план поэтапного повышения акцизов на 4 года и согласование подходов в ЕАЭС [12]. При этом важно сбалансировать фискальные цели и риски стимуляции теневого рынка.

Несмотря на ужесточение правил, сохраняются риски нелегального оборота и «перенаправления» этилового спирта мимо госучёта. В 2023–2024 гг. выявлены случаи отгрузки 541,5 тыс. л спирта с нарушениями; регулятор инициировал усиление контроля и общественное обсуждение новых мер [9–10]. Это указывает на необходимость цифровизации прослеживаемости (онлайн-маркировка/ЕГАИС-аналоги) и межведомственного обмена данными.

Пищевая спиртовая отрасль Кыргызской Республики традиционно базируется на крахмалсодержащем сырье — преимущественно зерновых культурах (пшеница, ячмень, кукуруза) и картофеле. Такие виды сырья обеспечивают высокий выход этилового спирта, однако требуют значительных энерго- и ресурсозатрат при переработке.

Наиболее энергоёмкими этапами технологического процесса являются:

- осахаривание и сбраживание крахмала, требующие нагрева и поддержания температуры;
- ректификация (разделение спирта и примесей с помощью теплового воздействия);
- обезвоживание спирта (удаление остаточной воды до концентрации 96–99,9 % об.), где используются либо ректификационные колонны, либо современные мембранные технологии.

Эти процессы составляют до 60–70 % энергозатрат всей цепочки производства, поэтому энергоэффективность является ключевым фактором снижения себестоимости.

Согласно данным IEA (International Energy Agency — Международное энергетическое агентство), электроэнергетика Кыргызской Республики на более чем 90 % базируется на гидроэлектростанциях (ГЭС). Это делает энергобаланс страны относительно «чистым» с точки зрения выбросов углерода.

Кроме того, в стране действует законодательство, поддерживающее развитие ВИЭ (возобновляемых источников энергии) — таких как солнечные, ветровые, биогазовые и геотермальные установки. Это создаёт благоприятные условия для «озеленения» пищевой спиртовой промышленности и перехода на более устойчивые модели производства.

Возможности модернизации спиртовых заводов включают следующие направления:

1. Проведение энергоаудитов — анализ систем пароснабжения, теплообмена и электропотребления для выявления потерь и резервов экономии.
2. Теплоутилизация — использование вторичных энергоресурсов (например, тепла от ректификационных колонн) для подогрева сырья или воды.
3. Перевод котельных установок на природный газ или биотопливо (жмых, шелуха зерна, отходы переработки картофеля).
4. Внедрение мембранных и АД-технологий (адсорбционно-десорбционных) обезвоживания спирта, которые позволяют снизить расход пара и электроэнергии по сравнению с традиционной ректификацией.
5. Автоматизация технологических процессов с применением систем мониторинга и регулирования энергопотребления.

Комплексное применение вышеперечисленных мер позволяет:

- снизить энергозатраты на 15–30 %;
- уменьшить углеродный след производства этанола;
- повысить конкурентоспособность продукции за счёт снижения себестоимости;

- улучшить экологический имидж отрасли, что особенно важно при экспорте в страны с высокими требованиями к устойчивому производству

Профильные органы Кыргызской Республики декларируют потенциал производства биоэтанола из растительного сырья (зерновые, сахарная свёкла, сорго и др.), а Минэнерго в 2025 г. заявило о готовности поддерживать расширение использования биотоплива в топливном балансе [11–12]. При этом по международной статистике в 2019 г. производство биоэтанола в КР отсутствовало (0 тыс. барр./сутки), что подчёркивает «стартовый» характер направления [13].

Для запуска требуется:

- сырьевой баланс (контрактация с/х производителей, стимулы к выращиванию высокосахаристых культур);

- технико-экономические обоснования и пилоты (E10/E85, топливные добавки, обезвоживание до водосвободного спирта);

- регуляторные спецрежимы (акцизы на топливный этанол, экологические кредиты);

- экспортная кооперация в ЕАЭС (унификация стандартов качества и оборота).

Предложения по политике и управлению качеством

- **Цифровая прослеживаемость (end-to-end):** внедрение единой системы онлайн-учёта с интеграцией декларирования, лицензирования и маркировки [5,9–10].

- **Технологическая модернизация:** поддержка энергоэффективных решений и «чистых» технологий (ректификация с тепловой интеграцией, мембранное обезвоживание, утилизация барды), опираясь на «зелёный» энергопрофиль Кыргызской Республики [13].

- **Сырьевые кластеры:** долгосрочные контракты «агро—переработка», развитие логистики зерна/свёклы, агротехподдержка.

- **Дифференциация акцизов и риск-ориентированный контроль:** баланс фискальных целей с анти-теневыми мерами [2–3,12].

- **Биоэтанол как новое направление:** пилотные проекты, стандарты качества и оборота, налоговые стимулы, интеграция с климатическими целями [11–13].

Заключение

Отрасль спиртопроизводства КР вступила в фазу институциональной перестройки и роста. Для закрепления результатов необходимы: (i) стабилизация регуляторной базы и цифровой контроль, (ii) повышение энергоэффективности и экологичности, (iii) диверсификация сырья и запуск топливного этанола, (iv) согласование отраслевых мер на уровне ЕАЭС. Эти шаги позволят одновременно укрепить бюджетные поступления, снизить теневой оборот и повысить конкурентоспособность производителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственное агентство по контролю за производством и оборотом этилового спирта: В 2024 году в Кыргызстане зафиксирован рекордный рост производства алкоголя // 24.kg. — 26 февр. 2025. — URL: <https://24.kg/ekonomika/321123>.
2. С каждым годом больше: поступления в бюджет от алкоголя растут // Akchabar. — 11 июнь 2025. — URL: <https://www.akchabar.kg/news/akcziznye-sbory-s-alkogolya-v-kyrgyzstane-prevysili-2-mlrd-somov-za-sem-mesyaczev>
3. Повышение акцизов спровоцировало рост цен на алкоголь», Times of Central Asia, 27.06.2024.— URL: <https://timesca.com/excise-tax-increase-provokes-a-rise-in-alcohol-prices/>.
4. «Введение 100% госмонополии на этиловый спирт с 1 сентября 2022 года», Kabar, 13.07.2022. [Кабар](#)
5. Постановление Кабмина КР об утверждении Порядка декларирования объемов производства и оборота этилового спирта, 26.01.2024. [CIS Legislation](#)
6. ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции» <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/>
7. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/>
8. НСК КР: Открытые данные по производству пищевых продуктов и напитков (включая этиловый спирт), доступ 2025. <https://stat.gov.kg/ru/>
9. «Усилить контроль за производством спиртовой продукции предлагают чиновники», 24.kg, 08.07.2025. <https://24.kg/>
10. «В Кыргызстане хотят усилить контроль за оборотом спирта», Kaktus, 10.07.2025. <https://kaktus.media/>
11. «В КР есть все возможности для производства биоэтанола — Минсельхоз», AKIpress, 10.10.2023. <https://m.akipress.com/>
12. «Киргизстан готов поддержать расширение использования биотоплива», Trend, 15.09.2025. <https://www.trend.az/casia/kyrgyzstan/4090736.html>
13. IEA: «Kyrgyzstan 2022 – Energy Sector Review», Июль 2022. iea.blob.core.windows.net
14. Постановление Кабмина КР об изменениях в Положении о Госагентстве по контролю производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции, 2024. https://continent-online.com/Document/?doc_id=35772041

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622354>

УДК: 664 , 612.392.8 (575.2)

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЛИКЕРО- ВОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

АКСУПОВА АЙГУЛЬ МЫРЗАБЕКОВНА

к.т.н., доцент Кыргызского государственного технического университета им.
И.Раззакова, старший научный исследователь компании «Образовательно-консалтингового
центра «Тест-Экспертиза».

КАРТРЫЧ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

соискатель Кыргызского государственного технического университета им.
И.Раззакова, Заместитель директора Государственное предприятие «Кара-Балтинский
спиртовый завод»

Аннотация. *Статья посвящена анализу современного состояния и тенденций развития ликёро-водочной промышленности Кыргызской Республики (КР) в 2018–2025 гг. Рассматриваются институциональные преобразования, изменения регуляторной среды, фискальные результаты, особенности сырьевой и технологической базы, а также вопросы энергоэффективности, качества и прослеживаемости алкогольной продукции.*

Показано, что гармонизация нормативно-правовой базы с требованиями Евразийского экономического союза (ЕАЭС), внедрение цифровых инструментов контроля и модернизация производственных мощностей создают предпосылки для устойчивого и конкурентоспособного развития отрасли.

Ключевые слова *ликёро-водочная промышленность, алкогольная продукция, стандарты качества, нормативно-правовые акты, оборот, производственный процесс, импорт*

Введение

Ликёро-водочная промышленность Кыргызской Республики занимает значимое место в структуре пищевой и перерабатывающей отрасли, формируя существенные поступления в государственный бюджет и обеспечивая занятость населения. Производство водок, настоек, бальзамов и других напитков крепостью выше 15 % объёмных осуществляется преимущественно на основе этилового спирта пищевого назначения, воды, вкусо-ароматических добавок и сахара.

В последние годы отрасль претерпела значительные институциональные изменения. Поворотным моментом стало введение с 1 сентября 2022 года государственной монополии на производство, хранение, импорт и реализацию этилового спирта, закреплённой за Государственным предприятием «Кара-Балта спиртзавод» [1].

В целях прозрачности оборота с января 2024 года был утверждён порядок обязательного декларирования объёмов производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции [2, 11].

Одновременно Республика привела национальное законодательство в соответствие с Техническим регламентом Евразийского экономического союза (ТР ЕАЭС 047/2018) «О безопасности алкогольной продукции», который установил единые требования к безопасности, упаковке, маркировке и процедурам подтверждения соответствия [3, 12]. В июле 2025 года часть положений Указа № 222, регулирующего государственную монополию, была отменена [5], что ознаменовало переход к гибридной модели регулирования, сочетающей рыночные механизмы и государственный контроль.

Методология

Исследование опирается на анализ официальных нормативно-правовых актов, статистических данных Национального статистического комитета Кыргызской Республики (НСК КР), отчётов профильных министерств и ведомств, публикаций в ведущих средствах массовой информации, а также материалов Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) и Международного энергетического агентства (IEA — International Energy Agency). Для проверки актуальных данных использовались информационные сообщения агентств 24.kg, Akchabar и AKIpress [1–5, 8–12, 14–19].

Анализ и обсуждение

Ликёро-водочная отрасль Кыргызстана в последние годы демонстрирует устойчивое развитие, чему способствуют как внутренние структурные изменения, так и благоприятная энергетическая база. По данным НСК КР, производство алкогольной продукции в 2024 году достигло 85,45 млн литров, что является наивысшим показателем за последнее десятилетие; из этого объёма 15,999 млн литров пришлось на водку [4, 8]. При этом импорт крепких алкогольных напитков вырос на 78,4 %, что указывает на изменение структуры потребления и усиление конкурентной борьбы между отечественными и зарубежными производителями [18].

Фискальные показатели также демонстрируют положительную динамику. Акцизы на алкогольную продукцию остаются одним из важнейших источников пополнения государственного бюджета: за январь–апрель 2025 года поступления составили 946,4 млн сомов, а по итогам января–июля того же года превысили 2 млрд сомов [9, 15]. Это стало возможным благодаря более жёсткому налоговому администрированию, введению обязательного декларирования и постепенной легализации рынка спирта.

Сырьевая база ликёро-водочной промышленности Кыргызской Республики основывается на использовании этилового спирта пищевой ректификации категорий «Люкс» и «Альфа», воды, прошедшей тонкую очистку и дезинфекцию, а также вкусо-ароматических добавок (натуральные экстракты, настои, эфирные масла) и сахарных сиропов. В качестве дополнительных компонентов используются сорбенты и фильтры для доочистки готовых напитков.

Производственный процесс включает фильтрационно-сорбционные циклы, охлаждение и розлив, требующие значительных энергозатрат. Однако, по данным Международного энергетического агентства (IEA), более 90 % электроэнергии в Кыргызской Республике вырабатывается на гидроэлектростанциях (ГЭС), что формирует низкоуглеродный профиль производства и открывает перспективы для внедрения энергоэффективных технологий [13].

Регуляторная среда отрасли претерпела качественные изменения. После введения в действие ТР ЕАЭС 047/2018 [3, 12] производители алкогольной продукции обязаны соблюдать требования к безопасности и маркировке, а также предоставлять полную информацию о составе и происхождении сырья. Внедрение порядка обязательного декларирования производства и оборота спирта [2, 11] обеспечило систематизацию отчётности и повысило прозрачность рынка. При этом отмена части положений государственной монополии в 2025 году [5] не означала ослабления контроля — напротив, был усилен механизм лицензирования и контроля со стороны уполномоченных органов [6].

Для повышения качества и конкурентоспособности продукции предприятия ликёро-водочной отрасли постепенно внедряют международные стандарты ISO 9001 (системы менеджмента качества) и ISO 22000 (системы управления безопасностью пищевой продукции), а также принципы HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points — анализ рисков и критические контрольные точки). Эти инструменты позволяют обеспечить соблюдение санитарных и технологических требований, минимизировать производственные риски и повысить доверие потребителей. Параллельно с этим развивается цифровизация контроля.

Государственные органы рассматривают возможность внедрения Единой государственной автоматизированной информационной системы (ЕГАИС) для учёта и прослеживаемости этилового спирта и алкогольной продукции [10, 17]. Такая система позволит интегрировать данные о производстве, хранении, транспортировке и реализации продукции в едином цифровом контуре, обеспечивая контроль происхождения и предотвращая нелегальный оборот. На фоне усиливающейся конкуренции, в том числе со стороны импортной продукции, важнейшим направлением развития отрасли становится повышение энергоэффективности и экологической устойчивости производств.

Использование гидроэнергии, переход на газ или биотопливо для котельных, внедрение мембранных и теплоутилизационных технологий позволяет предприятиям снижать издержки и формировать «зелёный» имидж кыргызской продукции на рынке ЕАЭС. Кроме того, стратегическое значение приобретает развитие экспортного потенциала через создание премиальных и аутентичных брендов, отражающих национальные особенности и местное сырьё (мёд, травы, горные ягоды).

Заключение

Таким образом, ликёро-водочная промышленность Кыргызской Республики вступила в новый этап регулируемой конкуренции. Отмена части норм о государственной монополии сопровождается совершенствованием налогового администрирования, внедрением современных стандартов качества и цифровых инструментов контроля. Совокупность этих факторов формирует основу для устойчивого роста отрасли, а высокая доля возобновляемых источников энергии в национальном балансе создаёт предпосылки для экологически ориентированного и технологически продвинутого развития. Энергоэффективность и инновации становятся ключевыми факторами конкурентоспособности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Указ президента Кыргызской Республики от 8 июля 2022 года УП № 222 О неотложных мерах по введению стопроцентной государственной монополии на производство, хранение и реализацию этилового спирта (В редакции Указа Президента КР от 29 мая 2023 года УП № 139). https://faolex.fao.org/docs/pdf/kyr228504.pdf?utm_source=chatgpt.com
2. Постановление Кабинета Министров КР №34 от 26 января 2024 г. Об утверждении Порядка декларирования объёмов производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции. https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=157032&utm_source
3. Евразийская экономическая комиссия. Технический регламент ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции». — Москва, 2020. <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/>
4. 24.kg. В Кыргызстане зафиксирован рекордный рост производства алкогольной продукции. — 26.02.2025. https://24.kg/?utm_source
5. 24.kg. Отменена часть положений о государственной монополии на этиловый спирт. — 15.07.2025. https://24.kg/?utm_source
6. Постановление Правительства КР. О Государственном агентстве по контролю производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции. — Бишкек, 2024. <https://cbd.minjust.gov.kg/159529/edition/1194367/ru>
7. CCIS-Expertise. Обзор требований к маркировке алкогольной продукции по ТР ЕАЭС 047/2018. — 2023. <https://www.ccis-expertise.com/ru>
8. Кыргызстан показал рекордный рост производства алкоголя в 2024 году. — 27.02.2025. <https://topnews.kg/ekonomika/5921-v-2024-godu-v-kyrgyzstane-zafiksirovan-rekordnyj-rost-proizvodstva-alkogolja.html>

9. Akchabar. Поступления акцизов на алкоголь увеличиваются ежегодно. — 11.06.2025. <https://www.akchabar.kg/news/kirgiziya-planiruet-poetapnoe-povishenie-stavok-aktsiznogo-naloga-na-alkogolnuyu-produktsiyu-s-2026-po-2029-g>
10. 24.kg. В Кыргызстане введён двойной контроль за оборотом алкогольной продукции. — 07.02.2017. https://24.kg/?utm_source
11. Приложение (к постановлению Кабинета Министров Кыргызской Республики Порядок декларирования объемов производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции . — Бишкек, 2024. <https://cbd.minjust.gov.kg/230001038/edition/2186/ru>
12. Технический регламент ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/>
13. International Energy Agency (IEA). Обзор энергетического сектора Кыргызстана. — Париж, 2022. <https://www.iea.org/reports/kyrgyzstan-2022>
14. Akchabar. Рынок алкоголя и табака теряет темпы, но остаётся прибыльным. — 2025. <https://www.akchabar.kg/news/kyrgyzstancy-pyut-i-kuryat-menshe-no-tratyat-bolshe->
15. Akchabar. Акцизные сборы на алкоголь превысили 2 млрд сомов. — 31.08.2025.
16. Ealegislation.com. Нормативные акты по регулированию рынка алкогольной продукции в КР. — 2024.
17. 24.kg. Предложено создание Единой государственной системы контроля за оборотом спирта и алкоголя. — 11.04.2017. <https://24.kg/>
18. 24.kg. Импорт крепких алкогольных напитков в Кыргызстан вырос на 78,4 %. — 23.11.2024. <https://24.kg/>
19. 24.kg. КР планирует поэтапное повышение акцизов на алкогольную продукцию. — 06.08.2025. <https://24.kg/>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622384>
UDC 620

ANALYSIS OF METHODS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF SOLAR COLLECTORS USED FOR HOT WATER SUPPLY

SAMIRA AKBAROVA MISIRKHAN

PhD in technical sciences, associate prof., Azerbaijan University Architecture and Construction, Baku, Azerbaijan

ZARINTAJ RANJIBARI-AMOUDIZAJ AKHMAD

Azerbaijan University of Architecture and Construction
Baku, Azerbaijan

Abstract: The purpose of this work is to develop the fundamentals of a methodology for evaluating the efficiency of solar thermal systems. **Research Methodology:** The study is based on general scientific methodology, which implies a systematic approach to problem-solving. **Results:** The article presents a methodology for assessing the efficiency of solar thermal systems used for heating and hot water supply in residential, agricultural, and industrial buildings and facilities. These systems are primarily used in regions with favorable climatic conditions. Azerbaijan is one of the most suitable countries for solar energy utilization. The amount of solar energy incident on a horizontal surface throughout the year varies approximately from 1500 to 2000 kWh per m². The annual duration of solar radiation ranges from 2000 to 3000 hours. This value is high compared to other countries due to the country's geographical location, the number of sunny hours, and other natural conditions, indicating broad potential for solar energy use. Solar thermal systems are competitive and can provide positive economic, social, and environmental effects. **Application Area:** Design and implementation of solar energy systems, systems combined with solar collectors, heat pumps, and thermal accumulators, as well as simple water heating devices intended for supplying hot water and heating for residential houses and other consumers requiring low-temperature heat. The development of these technologies is crucial for the gradual transition to houses fully supplied with solar thermal energy. **Conclusion:** Precise calculations and tests conducted in Azerbaijan show that these solar systems have high energy and economic efficiency.

Keywords: Solar thermal system, renewable energy sources, heat collectors, energy efficiency, methodology.

The use of renewable energy sources is becoming increasingly relevant, as traditional energy sources are limited and their use harms the environment. Consequently, the role of solar energy in obtaining environmentally friendly heat and electricity is growing.

Solar thermal systems, photovoltaic panels, wind energy technologies, and systems combined with heat pumps are considered promising energy systems, allowing significant savings on conventional fuel. For cost-effective heating of residential buildings, as well as for highly efficient heating systems with zero energy consumption from electricity and gas networks, it is recommended to use solar thermal systems that include heat pumps, heat collectors, and solar photovoltaic converters [1].

The efficiency of energy systems, particularly solar systems, comprises two main components: technical (energy) efficiency and economic efficiency. The energy efficiency of solar thermal systems primarily depends on the technical characteristics of the collectors (the design and efficiency of the absorbing element, the type of its coating — which can be selective or simply matte black paint; the thermal insulation properties of the collector body; the material and optical properties of the transparent cover). Therefore, it is impossible to assess the energy efficiency of solar systems or make conclusions about it without first studying the technical characteristics of the designed solar collectors [2, 5].

Main Section: The primary goal in the design and implementation of solar energy systems is to minimize the cost of the produced heat or electricity. In some cases, a system with lower energy efficiency (lower coefficient of performance) but requiring less financial investment may, in fact, be more cost-effective. Therefore, in any case, the expected thermal-technical characteristics of the collectors must first be determined, and only then should the economic efficiency be calculated based on them.

The total heat loss coefficient of a collector is denoted as U_L . The heat loss coefficient takes into account all heat losses of the collector, including losses through the top transparent cover, the base, and the walls.

The next parameter, $(\tau * \alpha)$, represents the relative absorption capacity of the collector (it is the product of the transmittance coefficient of the collector's transparent cover and the absorptance of the black coating on the absorbing surface). This coefficient is the main optical characteristic of the collector.

The total heat loss coefficient of the collector is considered the main parameter that determines its thermal-technical characteristics.

To determine the product of the total heat loss coefficient and the efficiency coefficient of the absorbing panel ($F^1 * U_L$), tests are conducted on a thermal-hydraulic stand installed in laboratory conditions. The collector is mounted on a special support at a 45° angle to the horizontal and connected to the stand's piping system. The circulation system of the stand is filled with water, ensuring that no air remains in the circuit. The thermostat pump is turned on, and the water flow through the collector is adjusted to 15 kg/(m²·h) using a flow meter.

The condition for performing the tests is that the water flow does not vary by more than ±1% during the test. The test is considered to be in a steady state if the temperature of the water at the collector inlet and outlet, as well as the ambient air temperature, does not change by more than 0.1°C within 10 minutes. During the tests (20 minutes after reaching steady state), the water temperature at the collector inlet and outlet, ambient air temperature, and water flow through the collector are recorded.

The tests are carried out with water flow rates in the range of 15–25 kg/(m²·h) and at collector inlet water temperatures of 30, 40, 50, and 60°C. The temperature is changed for each test. Thus, at least four tests are conducted.

Based on the results of the tests, the product of the collector's total heat loss coefficient and the efficiency coefficient of the absorbing panel is determined using the following formula (1) [6]:

$$U^L = \frac{G * C_p * (T_{inlet} - T_{outlet})}{A * (T_j^c - T_{air})} \quad (1)$$

Here:

U^L – total heat loss coefficient, W/(m²·°C);

G – water flow through the collector, kg/h;

A – area of the heat-absorbing surface, m²;

C_p – specific heat capacity of water, W·h/(kg·°C);

T_{inlet} – temperature of water entering the collector, °C;

T_{outlet} – temperature of water leaving the collector, °C;

T_{air} – ambient air temperature, °C;

T_j^c – average temperature of the water inside the collector, equal to the arithmetic mean of the inlet and outlet water temperatures, i.e., $T_j^c = \frac{T_{inlet} + T_{outlet}}{2}$.

Another important parameter of a solar collector is its efficiency coefficient (η), which measures its thermal effectiveness. The efficiency coefficient is calculated as the ratio of the thermal energy obtained over a certain period, Q_p , to the solar energy incident on the collector surface during the same period, J [4].

In the second phase of the study, tests are conducted considering the interaction of all components of the solar thermal system, including the determination of the daily, monthly, and

annual useful output of the system under varying temperatures and actinometric conditions. The operation of the solar system is described by the energy balance equation, which divides the solar radiation energy into useful energy and losses. The overall energy balance of the system can be expressed using the following formula (2) [2]:

$$A_c[J * R(\tau * \alpha)]_s = Q_p + Q_T + Q_a \quad (2)$$

Here:

A_c – Area of the collector;

J – Density of the total solar radiation flux incident on a unit area of the collector surface;

R – The ratio of the flux density, converted to any plane, to the flux density on the plane of the collector orientation;

$(\tau * \alpha)$ – The effective absorptance of the collector relative to the total (direct and diffuse) solar radiation;

Q_p – Heat flux transferred to the user through the heating and hot water supply system;

Q_T – Heat loss from collectors, pipes, and the thermal accumulator to the environment through radiation and convection;

Q_a – Heat flux stored in the system's thermal accumulator.

It should be noted that the thermal energy stored in the accumulator can later be considered useful; therefore, it is more convenient to determine the actual heat output of the system (Q_p) over a time interval Δt using formula (3):

$$Q_p = G * C_p(T_{outlet} - T_{inlet}) * \Delta t \quad (3)$$

Here:

G – Flow rate of the heat carrier exiting the collectors, kg/h;

C_p – Specific heat capacity of the heat carrier, W·h/(kg·°C);

T_{inlet} и T_{outlet} – Temperatures of the heat carrier at the collector inlet and outlet;

Δt – Duration of the time interval between measurements, hours.

To more accurately determine the useful heat entering the heating and hot water supply system—taking into account all heat losses from the pipes, accumulator, and collectors—the temperature of the heat carrier should be measured on the user side of the accumulator, i.e., at the outlet and inlet, not on the collector side. Formula (3) is used for the calculation. The result of the calculation will be negative, indicating that in this case, heat is being released from the accumulator, i.e., the accumulator is cooling.

According to this methodology, the test results automatically take into account the two main technical parameters of the solar collectors: the total heat loss coefficient and the effective absorptance. In this case, there is no need for preliminary testing of the collectors to determine the parameters mentioned above. If measurements are taken hourly, the results of the calculations indicate the total hourly output of the collectors or the system.

To measure the intensity of the solar radiation flux, an M-80 pyranometer is used together with a GSA galvanometer. The M-80 pyranometer allows determination of the total (direct + diffuse) solar radiation flux intensity. The pyranometer is installed on the plane of the collector's absorbing surface.

An anemometer is used to measure wind speed. During system testing, the anemometer is placed 3 meters away at the height of the collectors upper edge.

To measure the liquid flow through the collectors, a high-precision laboratory flow meter is used, which is installed at the collector inlet.

Chromel-alumel thermocouples are used to measure temperature parameters. The thermocouples are installed at the collector inlet and outlet. For calibration of the thermocouples, laboratory mercury thermometers with a scale division of 0.2°C are used.

The daily output is determined as the sum of the hourly output values.

The daily output of the system, Q_{daily} , is determined using the following formula (4):

$$Q_{daily} = G * C_p(T_{outlet} - T_{inlet})^{\Sigma} \quad (4)$$

Here:

G and C_p – Flow rate and specific heat capacity of the heat carrier passing through the heater (absorber);

$T_{outlet} - T_{inlet}$ – The sum of the temperature differences of the heat carrier at the heater inlet and outlet, measured at equal time intervals (1 hour) throughout the day.

In the operating mode of the solar system with a constant heat-carrier flow, the quantity ($T_{outlet} - T_{inlet}$) varies over time due to fluctuations in solar radiation, ambient air temperature, wind speed, and other factors. Therefore, $(T_{outlet} - T_{inlet})^2$ is determined as the sum of the temperature differences from a series of measurements taken at different times during the test period.

The simplified calculation of the system's monthly output can be performed using the following formula (5):

$$Q_{month} = Q_{daily} * (n_{sunny} + \frac{1}{2}n_{partly\ sunny}) \quad (5)$$

Here, n_{sunny} and $n_{partly\ sunny}$ are the numbers of sunny and 'partly sunny' days in the month. Two partly sunny days are considered equivalent to one "conventional sunny day." To determine the actual output of the solar thermal system over a longer period - such as several months or a year - heat-measuring devices installed at the point where heat is extracted from the solar system are used. These devices monitor and record the hot water flow and the temperature difference at the inlet and outlet of the solar system.

Results. According to the methodology described above, the economic efficiency of a solar thermal system designed for a family of three, intended for hot water supply and partial house heating, has been calculated. The calculated heat load of the house is 10 kW, of which 1.4 kW is allocated for hot water supply. The annual heat consumption is as follows: for heating – 17,000 kWh/year; for hot water supply – 3,500 kWh/year. The total annual heat demand of the house is 20,500 kWh/year. The total surface area of the solar collectors is 10 m².

The experimental solar system, equipped with polycarbonate collectors, was installed at an experimental site at a 45° angle. During the collector tests, the wind speed did not exceed 5 m/s on clear sunny days. The tests were carried out with a constant water flow through the collectors of 15 kg/(m²·h). Table 1 presents the results of the daily tests of the solar system conducted in mid-August. The daily test results for other months of the year are shown in Table 2. The tests were conducted over at least 3–5 sunny days each month.

As seen from Table 1, the daily heat output of the solar system with a collector area of 10 m² reaches 46 kWh/day on a sunny day in August. The total solar energy incident on the collector surface is 64.64 kWh/day (radiation intensity per 1 m² is 6.464 kWh/day).

Table 1 – Test results of the solar water heating system on a clear sunny day in August under the climatic conditions of Baku city.

Time of day Parameter	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	During the day
J W/m ²	160	370	585	760	880	920	886	766	592	377	168	6464
T _{am. air} , °C	23	23	24	25	26	27	29	30	30	29	28	
V, m/s	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	
T _{inlet} , °C	30	30	32	35	36	36	37	38	38	37	36	
T _{outlet} , °C	35	45	57	64	70	73	73	67	60	50	41	
Y _{sys} , W/m ²	115	270	430	540	620	660	650	550	430	270	120	
Q _{heat} , W*hour	1150	2700	4300	5400	6200	6600	6500	5500	4300	2700	1200	46550

J - Total solar radiation intensity on the collector surface, W/m^2 ;
 $T_{am.air}$, T_{inlet} и T_{outlet} - Ambient air temperature, and temperatures at the collector inlet and outlet, respectively;
 V - Wind speed, m/s ;
 Y_{system} - Heat flux per unit area of the system, W/m^2 ;
 Q_{heat} - Heat output of the system, $W \cdot h$.

Energy efficiency (or the useful work coefficient – η) is defined as the ratio Q_{heat} / J . In our case, the efficiency of the collectors is $46,550 / 64,640 = 0.72$. This value is on par with the best foreign counterparts and indicates that the polycarbonate solar collectors manufactured in Baku meet world standards in terms of thermal performance.

Table 2 – Monthly heat output of the solar system with a collector area of 10 m² under the climatic conditions of Baku city.

Months	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Year
n	4	4	16	15	17	20	22	25	23	20	14	5	
Q_{day} , kWh	2,5	3,0	3,5	4,4	4,6	5,0	4,9	4,8	4,7	4,5	4,0	3,0	
Q_{month} kWh	100	120	560	660	782	1000	1080	1220	1078	890	560	150	8190

n – total number of sunny and “conventional sunny” days in the month;

Q_{day} – System output on a clear sunny day, kWh;

Q_{month} – Monthly output, kWh.

The potential monthly output of the solar system is calculated taking into account the number of sunny and partly sunny days. The annual heat output of the solar system is determined as the sum of the monthly outputs and equals 8,190 kWh.

Here, a small assumption is made that all energy produced by the solar system is used efficiently, i.e., directed to house heating and hot water supply. The goal is to design the house’s heating system so that the heat and temperature potential of the solar system is utilized first, and only when the solar system’s capacity is exhausted does an additional gas-or electric-powered heat source operate.

In our example, the solar energy replacement coefficient is $8,190 / 20,500 = 0.4$, meaning that 40% of the total heat load of the house is supplied by the solar thermal system.

Conclusions. The test results of the experimental batch of polycarbonate solar collectors demonstrated their sufficiently high energy and economic efficiency as well as resistance to atmospheric effects, which allows us to recommend their use as the basis for solar thermal systems for mass application in the Republic of Azerbaijan.

Solar thermal systems can be used for heating and hot water supply in any residential, agricultural, or industrial buildings located in regions with favorable climatic conditions, i.e., areas with a relatively high number of sunny days per year. They can also be applied for heating water in pools, providing hot water for individual or collective consumers, and heating buildings.

From an energy and economic perspective, for residential solar water heaters, it is advisable to use low-cost collectors with good thermal and optical parameters, single-layer transparent covers, and without selective coating, because the use of double-layer transparent covers and selective coatings on the absorber surface significantly increases the collector cost without proportionally improving its energy efficiency.

REFERENCES:

1. Alkhasov A. B., Renewable energy. M.: FIZMATLIT, 2010. 256 p.
2. Amadziev A. M., Dibirov M. G., Dibirova M. M., Gurulev D. S. New materials for solar collectors // Food industry. No. 2. 2008.
3. Anderson B. Solar energy, the basics of building design. Moscow: «Stroyizdat», 1982.
4. Daffy D. A., Beckman U. A. Thermal processes using solar energy. Moscow: MIR publishing House, 1977.
5. Dibirov M. G., Amadieu A. M., Gurulev D. S., Dibirova, G. M. «Polycarbonate solar collector – 1». Patent for utility model. No. 84093.
6. Dibirov M. G., Amadieu M. A., Dibirova M. M. Report R & d «Development of polycarbonate solar collectors» // Vntic. Reg. № 01200952464.
7. Magomedova N. Ah. The concept of development of renewable energy of the Republic of Dagestan as an integral part of innovative economic policy // Regional economy: theory and practice. 2010. No. 38.
8. Popel O. S., Frid S. E. On the use of solar water heaters in the climatic conditions of Central Russia. // En-ergy Saving Problems. No. 7. 2001.
9. Sibikin Y. D. alternative and renewable energy sources: textbook/ 2nd edition. M.: KNORUS, 2012. 240 p.
10. Fortov B. E., Popel O. C. Energy in the modern world. Dolgoprudny: Publishing House. house «Intellect», 2011. 167 p.
11. The impact of wind Power in Ireland on the operation of traditional power plants and economic consequences. ESB National Grid, 2004.
12. Dahmann J. and K. Baldwin. Understanding the current state of U. S. defense systems and implications for system design // IEEE Systems Conference. Montreal, 2008.
13. Pyster P. Gardner. Critical success factors in systems engineering // Tactical systems division, 2006.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622400>

ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАБОТУ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА УЗБЕКИСТАНА

ВИЛЬДАНОВА ЛУИЗА АНВАРОВНА

старший преподаватель Ташкентского государственного транспортного университета,
Ташкент, Узбекистан

Аннотация: статья посвящена рассмотрению вопросов анализа показателей, характеризующих работу транспортного комплекса Узбекистана, рассмотрению вопросов транзитных перевозок, транспортной инфраструктуры, цифровизации логистики.

Ключевые понятия: транспортная инфраструктура, логистика, экспорт, транзит, складские мощности, транспортные коридоры, цифровизация логистики, IT-решения.

Введение:

Реализуемые в Узбекистане меры по модернизации экономики, всесторонней поддержке и стимулированию экспорта, обеспечению устойчивого роста его объемов требуют выработки дополнительных мер по созданию благоприятных условий для дальнейшей диверсификации внешнеторговых маршрутов, формированию альтернативных максимально эффективных транзитных коридоров, обеспечивающих выход экспортной продукции страны на перспективные международные рынки.

По оценкам экспертов международной компании Boston Consulting Group, Узбекистан занимает в Центральной Азии стратегическое местоположение и обладает развитой транспортной инфраструктурой. По их мнению, в следующие десять лет инвестиционный потенциал Узбекистана составит 65 млрд, из которых на не сырьевые отрасли придется до 20 млрд. долл. [3].

Основная часть:

Узбекистан имеет шансы стать одной из наиболее конкурентоспособных стран Центральной Азии. В этом стране помогает фокус на долгосрочной перспективе, а также инвестиции в социальную сферу, инфраструктуру и устойчивое развитие.

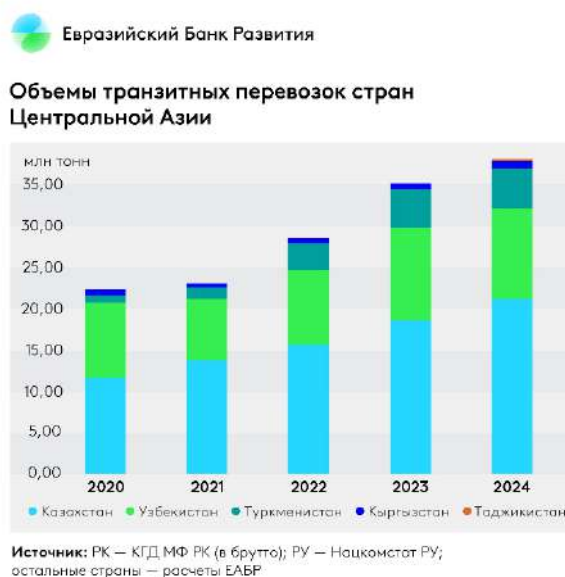


Рис.1. Объем транзитных перевозок стран Центральной Азии

Транзит через страны Центральной Азии вырос на 70% за 2020-2024 годы. Центральная Азия доказала, что отсутствие выхода к морю - не приговор: регион превращается в ключевой

транзитный хаб Евразии благодаря уникальному положению в центре континента и реализации инфраструктурных проектов.

Объемы транзитных перевозок грузов через регион выросли на 70% за 2020–2024 гг. - это устойчивая тенденция, а не разовый всплеск. 80% транзитных потоков проходят через Казахстан и Узбекистан. По железным дорогам перевозится около 60% от всего объема транзитных грузов. Более 70% всего транзита приходится на направления между Китаем с одной стороны, и Россией, Турцией, Афганистаном, странами Европы - с другой.

Однако для логистики более важной проблемой является отсутствие логистической инфраструктуры (транспортные коридоры, складские мощности, мультимодальные узлы). Хотя железные дороги в Узбекистане строились с учётом больших мощностей, всё-таки отмечается, что на стыке международных коридоров остаются слабые места, поэтому есть необходимость модернизации.

В Узбекистане такой инфраструктуры, как складские мощности недостаточно, поэтому аренда складов класса „В“ в Узбекистане на 23% дороже, чем в России, а склады класса „А“ в Узбекистане пока до сих пор практически отсутствуют. При этом для эффективной эксплуатации складских мощностей в современных условиях применение технологии роботизации и использования искусственного интеллекта имеют все большее влияние.

Роботы и искусственный интеллект могут автоматически сканировать и фиксировать количество и состояние товаров, что устраняет возможность ошибок человеческого фактора и позволяет значительно сократить время, затраченное на инвентаризацию.

Несомненно, выгодой роботизации на складах является также снижение затрат на транспорт и улучшение качества обслуживания клиентов. Автоматические системы могут самостоятельно подбирать оптимальные маршруты и способы доставки товаров, учитывая текущие условия и требования клиента. Это позволяет значительно сократить время доставки и улучшить уровень сервиса.

Следующим существенным моментом в эффективной организации перевозок грузов является цифровизация логистики — это внедрение и использование цифровых технологий в логистике с целью автоматизации, оптимизации и мониторинга всех процессов перемещения товаров: от планирования поставок до последней мили.

Сегодня цифровая логистика базируется на следующих ключевых ИТ-решениях:

- **WMS-система (Warehouse Management System).** Цифровое управление складом: от приёмки и размещения до отгрузки товаров. Позволяет отслеживать запасы в реальном времени, снижать ошибки при комплектации заказов и повышать эффективность складского персонала.

- **TMS-система (Transport Management System).** Управление перевозками: планирование маршрутов, отслеживание доставки, контроль транспортных средств и взаимодействие с перевозчиками.

- **IoT в логистике.** «Интернет вещей» используется для отслеживания состояния груза, мониторинга температуры, влажности, местоположения, открытия упаковки и других показателей в режиме реального времени.

На ряду с цифровизацией логистики необходимо также совершенствовать процедуры оформления, согласования международных перевозок, трансграничный документооборот, сертификация.

Рекомендации:

- Ускорить развитие и модернизацию транспортной инфраструктуры: ж/д, автодороги, порты, мультимодальные терминалы.

- Продвигать цифровизацию логистических процессов: электронные документы, отслеживание, интеграция информационных систем.

- Упрощать таможенные и разрешительные процедуры, стимулировать использование международных коридоров.

- Поощрять создание современных складов и распределительных центров ближе к крупным промышленным зонам и экспортно-ориентированным районам.
- Повысить координацию между видами транспорта и внедрять мультимодальные схемы перевозок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Цифровая логистика и управление цепями поставок: перспективы развития // Логистика: современные тенденции развития: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. 12, 13 апреля 2018 г.: Ч. 1: мат. докл. / ред. кол. : В.С. Лукинский (отв. ред.) и др. – СПб.: Изд-во ГУМР Фим. адм.С.О. Макарова, 2018. – С. 5-11.
2. Королёва АА. Экономические эффекты цифровой логистики // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика.2019. С. 68–76.
3. Жураев Ф. Транспортные коридоры Центральной Азии: перспективы и приоритеты для Узбекистана // Журнал Экономическое обозрение № 02-254-2021 от 27.04.2021.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622473>

УДК: 370/247-91

СПОСОБЫ НАУЧИТЬ РЕБЕНКА МЫСЛИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

ТОЛУБАЕВ ЖОРО ОСМОНОВИЧ

к.ф.-м.н., доцент, СГЭИ им А.А.Машрабов БатГУ., г. Сулюкта, Кыргызстан

АКЫНБЕК КЫЗЫ ГҮЛЗААДА

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

БӨРҮБАЕВА ГУЛБАРАК ИКРАМОВНА,

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

МОЙДУНОВА САЛТАНАТ АБДИЖАЛИЛОВНА

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

ИСМАИЛОВА ЭЛИЗА АЛМАЗБЕКОВНА

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

***Аннотация:** В этой научной статье рассматриваются способы научить ребенка мыслить самостоятельно при обучении математике с использованием новых технологий обучения учащихся начальной школы.*

В ходе реформ в системе образования, наряду с созданием новых учебных программ, учебников, обучение учителей новым технологиям обучения и формирование их профессиональных компетенций при обучении математике учащихся начальных классов является одним из приоритетных направлений работы в настоящее время.

Для решения поставленной задачи мы считаем, что наряду с применением новых технологий обучения при преподавании математики в начальных классах будет уместно научить ребенка мыслить самостоятельно, не испытывая затруднений, или дать образование с использованием современных компьютерных технологий.

В заключение статьи мы рассмотрели, как применение новых технологий обучения в учебном процессе повышает качество и эффективность обучения студентов, учащихся.

***Ключевые слова:** новые технологии, арифметическая задача, сложная таблица умножения на пальцах, новые стратегии обучения, подход, помощь компьютерных технологий.*

МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУДА БАЛАНЫ ӨЗ АЛДЫНЧА ОЙ ЖҮГҮРТҮҮГӨ ҮЙРӨТҮҮНҮН ЖОЛДОРУ

ТОЛУБАЕВ ЖОРО ОСМОНОВИЧ

ф.-м.и.к., доцент, БатМУнун А.Машрабов атындагы СГЭИ., Сүлүктү ш. Кыргызстан

АКЫНБЕК КЫЗЫ ГҮЛЗААДА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

БӨРҮБАЕВА ГУЛБАРАК ИКРАМОВНА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

МОЙДУНОВА САЛТАНАТ АБДИЖАЛИЛОВНА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

ИСМАИЛОВА ЭЛИЗА АЛМАЗБЕКОВНА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

Аннотация: Бул илимий макалада баишталгыч класстардын окуучуларына окутуунун жаңы технологияларын колдонуу менен математиканы окутууда баланы өз алдынча ойлоонууга үйрөтүүнүн жолдору каралды.

Билим берүү тутумунда реформалардын жүрүшүндө жаңы окуу программаларын, окуу китептерин түзүү менен бирге баишталгыч класстардын окуучуларына математиканы окутууда мугалимдерге окутуунун жаңы технологияларын үйрөтүү жана алардын кесиптик компетенцияларын калыптандыруу азыркы учурдун эң приоритеттүү иш багыттардан болуп саналат.

Коюлган маселени чечүү үчүн биз баишталгыч класстарда математиканы окутууда окутуунун жаңы технологияларын колдонуу менен бирге, баланы кыйналбай өз алдынча ойлоонууга үйрөтүү же заманбап компьютердик технологиялардын жардамында билим берүү ылайыктуу болот деп эсептейбиз.

Макаланын жыйынтыгында окутуу процессинде окутуунун жаңы технологияларын колдонуу студенттердин, окуучулардын билим алуусунун сапаты жана эффективдүүлүгүнүн жогорулай тургандыгын изилдедик.

Ачкыч сөздөр: жаңы технологиялар, арифметикалык маселе, манжалардагы татаал көбөйтүү таблицасы, окутуунун жаңы стратегиялары, ыкма, компьютердик технологиялардын жардамы.

WAYS TO TEACH A CHILD TO THINK INDEPENDENTLY WHEN TEACHING MATHEMATICS

TOLUBAEV ZHORO OSMONOVICH

Ph.D., Associate Professor, SSEI named after A. A. Mashrabov BatSU., Sulukta, Kyrgyzstan

AKYNBEK KYZY GULZADE

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

BURIBAYEVA GULBARAK IKRAMOVNA

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

MOYDUNOVA SALTANAT ABDIZHALILOVNA

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

ELIZA ALMAZBEKOVNA ISMAILOVA

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

Abstract: This scientific article examines ways to teach a child to think independently when teaching mathematics using new technologies for teaching elementary school students.

In the course of reforms in the education system, along with the creation of new curricula and textbooks, the training of teachers in new learning technologies and the formation of their professional competencies in teaching mathematics to primary school students is one of the current priorities.

To solve this problem, we believe that along with the use of new learning technologies in teaching mathematics in primary schools, it would be appropriate to teach a child to think independently without experiencing difficulties, or to provide education using modern computer technology.

In conclusion, we examined how the use of new learning technologies in the educational process improves the quality and effectiveness of student learning.

Keywords: *new technologies, arithmetic problem, complex multiplication table on fingers, new learning strategies, approach, computer technology assistance.*

Математика илими азыркы коомдо кеңири колдонууга ээ болгон илимдердин бири: өндүрүштүн кайсы тармактарын албайлы (соода сатык, курулуш, өнөр – жай ж. б.) аларды математикасыз элестетүү кыйын. Жаңы экономикалык жагдайда анын мааниси мындан да көтөрүлүүдө. Ошондой эле, математика жана математикалык методдор ар кандай илимдерге сиңирилип, илимдин математикалашкан жаңы тармактары да пайда болууда (математикалык лингвистика ж.б.). Мындан мектеп окуучуларынын математикалык даярдыгына коюлган талаптар да күндөн – күнгө өсүүдө. Буга байланыштуу математиканын окутуу эмес-математикалык билим берүү жөнүндө кеп кылуу ылайыктуу. Окутуу жалпысынан алганда үч жактуу процесс: билимдерди өздөштүрүү (математикалык билимдерге, билгичтиктерге, көндүмдүктөргө, ишмердүүлүктүн тажрыйбасына ээ болуу) тарбия алуу жана өнүгүү. Мына ошондуктан, мектепте окутулуучу математика предметин математика илиминен бөлүп алууда бул үч процессти эске алуу менен аны татаал система катары эсептөө максатка ылайыктуу.

Ар бир окуучунун жалпы орто билим алуусуна, асыресе билимдүү, толук кандуу инсан болуусуна керектүү алгачкы фундамент башталгыч мектепте түптөлө тургандыктан, баштапкы математика курсу анын составдык бөлүгүн түзөт. Демек, окуучунун мектептен кийин да өзүнүн математикалык билимин улантуусун камсыз кылуу керек. Ал эми тарбия берүү жана өнүгүү жагынан алсак, башталгыч мектеп өзгөчө зор мааниге ээ. Анткени психологдордун маалыматтары боюнча, баланын таанып – билүүчүлүк, окуп билим алуучулук ишмердүүлүгү, кулк мүнөзү, инсандык сапаттарынын бири катары башталгыч класстарда калыптанат. Демек, башталгыч мектеп бул жагынан алып караганда орто мектептин эң маанилүү бөлүгү. Ал инсандын сапаттарынын калыптанышына эң күчтүү таасир этүүчү өзүнчө структура болуп эсептелет.

1–4-класстын математика боюнча программасында көрсөтүлгөндөй 1 – класстан баштап эле текстүү арифметикалык маселелерге айрыкча көңүл бурулат. Себеби текстүү арифметикалык маселелер, окутуунун каражаты жана окутуунун мазмуну да болуп кызмат аткарат. Текстүү арифметикалык маселелерди колдонуу менен биз арифметиканын маңызын окуучуларга түшүнүктүү болгудай кылууга жетише алабыз. Текстүү арифметикалык маселелер ушуну менен катар эле турмуштук чоң мааниси бар негизги чондуктар менен окуучуларды тааныштырууга мүмкүнчүлүк түзөт. Маселен, чондуктарды өлчөөнүн бирдиктери жана алардын ортосундагы көз карандылыктарды мисалдарда көрсөтүү менен окуучулардын аң – сезиминде чондуктардын ортосундагы функционалдык көз карандылык жөнүндөгү алгачкы элестерди калыптандырабыз.

Текстүү арифметикалык маселелерди чыгаруу менен окуучулар, өзү аткарган иштерине жоопкерчиликти мамиле кылуу сапатына тарбияланат, алынган жооптун туура экендигин текшерүүнү үйрөнүшөт. Арифметикалык маселелерди чыгаруу барыдан мурда, маселелердин тексттин кабыл алуудан башталгандыктан, маселенин шартын туура окуу, чыгаруунун планын, суроолорун так формироваалоо талап кылынгандыктан, окуучулардын, эне – тилин өздөштүрүүсүнө жардам берет. Илимий – методикалык адабияттарды анализдөө көрсөткөндөй типтүү арифметикалык маселелерди чыгарууну окуучуларга үйрөтүүнүн методикасы арналган бир топ булактар бар. Бул методикалык чыгармаларда маселелерди чыгаруунун этаптары, аларды чыгаруу көндүмдүктөрүн калыптандырууда талап кылынуучу методикалык ыкмалар, окуучулар ээ болууга тийиш болгон машыгуулардын жыйындысы, көрсөтмөлүүлүктүн бир катар түрлөрүн эффективдүү колдонуу боюнча илимий негизделген сунуштар келтирилген.

Арифметикалык маселе деп, өз ара жана izdelуучу чоңдук менен функционалдык көз карандылыкта болушкан, бир канча берилген чоңдуктардын белгилүү маанилери боюнча башка бир izdelуучу чоңдуктун сан маанисин табуу жөнүндөгү сүйлөмдү айтабыз[1].

Маселени чыгарууда колдонулган арифметикалык амалдардын санына жараша аларды жөнөкөй жана курама деп эки чоң топко ажыратабыз. Жөнөкөй маселелерди суроосуна жооп берүү, адатынча, бир гана арифметикалык амал колдонулса, курама маселелер эки же андан көп арифметикалык амалдар аркылуу чыгарылат. Жөнөкөй маселелерде эки чоңдуктун берилген мааниси боюнча, тигил же бул арифметикалык амалды колдонуу менен үчүнчү чоңдуктун маанисин табуу талап кылынат. Мындай маселелер башталгыч класстарда айрыкча мааниге ээ болгондуктан негизги маселелер деп айтабыз.

Манжалардагы татаал көбөйтүү таблицасы. Жашоодо, акыл-эси менен эсептей алган адамдар «супер акылдуу» болуп көрүнөт, бирок анда эч кандай татаал нерсе жок. Калькулятор – бул калькулятор, бирок башыңа санап берген пайдалуу!

Балама көбөйтүү таблицасын үйрөнүүгө кантип жардам бере алам?

Манжалар менен көбөйтүү жөндөмү адамзатка бери дегенде XV кылымдан бери белгилүү болгон баалуу өнөр. Бүгүнкү күндө ар бир телефондо калькулятор бар, бирок көпчүлүк учурда телефонду чөнтөгүңүздөн чыгарбай, манжаларыңыз менен көбөйтүп алуу оңой. Бул ыкма көбөйтүүнү үйрөнүп баштаган студенттер үчүн пайдалуу болот. Бул ыкманы ийгиликтүү колдонуу үчүн бирден бешке чейин көбөйтүү таблицасын билүү керек. Манжа ыкмасы көбөйтүү таблицаларын алты, жети, сегиз, тогуз жана он менен алмаштырат.

Алаканыңызды көтөрүп, колдорунузда караңыз. Он манжанын ар бири санга туура келет. Бирден онго чейин санап, сөөмөйүнүздөн солго онго.

Номерин тогузга көбөйткүңүз келген манжаңызды бүгүңүз. Мисалы, 9×3 мисалын чечүүнү кааласаңыз, сол ортоңку манжаңызды бүгүңүз. Орто манжа үч санына туура келет, анткени сол манжадан баштап ондон онго чейин санасаңыз, бул үчүнчү манжа.

Мисалды чечүү үчүн сол жана оң жагында калган манжаларын санап чыгыңыз. Тармалган манжанын сол жагындагы манжаларды санап баштаңыз. Бул учурда, сиз эки аласыз. Андан кийин манжаларыңызды бүктөлгөн манжанын оң жагына санаңыз. Сизде жетөө болушу керек. Жооптун биринчи цифрасы 2, ал эми экинчи цифрасы 7. Ал 27 болуп чыгат.

Башка сандарды тогузга көбөйтүүгө аракет кылыңыз. Кантип манжалар менен 9дан 2ге көбөйтсө болот? Эгер 9дан 7ге чейин болсочу?

Колуңузду алакан денеге каратып, манжалар бири-бирине карама-каршы тургандай кылып кармаңыз. Ар бир манжаңыз кайрадан бир санга дал келет. Кичинекей манжалар алты санына, шакек манжалар жети санга, ортоңку манжалар сегиз санга, сөөмөй манжалар тогузга, баш бармактар он санга туура келет[2].

Керектүү сандарга дал келген манжаларга тийип коюңуз. Мисалы, 7×6 мисалын чечүү үчүн сол шакек манжаңызды оң кызгылтым жакка коюңуз. Сол колунун манжалары көбөйтүү белгисинин сол жагындагы санга, ал эми оң колунун манжалары көбөйтүү белгисинин оң жагындагы санына дал келет. Эсиңизде болсун, ар бир манжа ар башка санга туура келет жана бул мисалда шакек манжасы жетиге, ал эми кызгылт алтыга туура келет. Ошондуктан, ушул мисалды чечүү үчүн ушул манжаларга тийүү керек[3].

Сизге щетканы ыңгайсыздык менен бүгүү керек болушу мүмкүн!

Дагы бир мисал: эгер сизге 9×7 көбөйтүү керек болсо, анда сол сөөмөйүнүздү оң сөөмөйгө коюңуз.

Тийип жаткан манжаларды жана астындагы манжаларды бүктөнүз. Эми тийип жаткан манжаларды жана төмөндөгү манжаларды эсептөө керек. Алар ондогон туура келет. Биздин мисалда сол колундагы шакек манжасын, сол колундагы кичине манжасын жана оң колундагы кичинекей манжасын эсептейбиз. Манжалардын ар бири 10 саны катары эсептелет, биздин учурда бардыгы 30 болот.

Калган манжаларды көбөйтүңүз. Андан кийин, тийген манжалардан тышкары, ар бир колунуздагы манжалардын санын кошуңуз. Алгач, сол колунуздун тийип жаткан

манжаларынын жогору болгон манжаларын эсептеңиз – бул учурда ал 3. Андан кийин оң колунузду тийип жаткан манжаларынан жогору болгон манжаларын эсептеңиз – бул учурда ал $4.3 \times 4 = 12$.

Жоопту табуу үчүн эки санды кошуңуз. Бул мисалда 42 алуу үчүн 30 жана 12ди кошуу керек. Туура, $7 \times 6 = 42$!

Ушул эле ыкманы колдонуу менен 10го көбөйт. Мисалы, сиз 10×7 үлгүсүн чечүүнү кааласаңыз, алгач сол колунузду оң колунузду үстүнө коюңуз. Тийип жаткан манжалардын астындагы манжалардын санын, анын ичинде тийип жаткан манжаларды санап чыгыңыз. Сизде бардыгы 7 болот, ал 70. Андан кийин оң жана сол колунузга тийген манжалардан жогору манжалардын санын эсептеңиз. Сиз сол жакта 0, оң жакта 3 менен аяктайт. Эми 3×0 ду көбөйтүп, 0 болуп, 70 жана 0 кошуп, жооп алыңыз. Туура, $10 \times 7 = 70$!

Бул ыкманы алты, жети, сегиз жана онго көбөйтүү үчүн колдонуңуз. Манжаларыңызды колдонуп 8ди 8ге кантип көбөйтсө болот? 7 менен 10 жөнүндө эмне айтууга болот?

Коомдук өндүрүштө адам өзүнүн керектөөлөрүн канааттандырууда ар кандай ченөөлөр, эсептөөлөр менен кездешет. Башталгыч класстардан баштап эле математиканы окутууга чоң көңүл буруу өтө маанилүү, анткени адамдын жалпы билим алуусуна, толук кандуу инсан болуусуна керектүү алгачкы фундамент башталгыч мектепте түптөлөт.

Учурда республикабыздын көпчүлүк мектептеринин башталгыч класстарында математика сабагы бизге көнүмүш болуп калган салттуу метод менен окутулат. Салттуу окутууда окуучуларга мугалим тарабынан көрсөтмөлөр берилип, ал эми окуучулар ошонун тегерегинен чыкпай келген болсо, азыркы күндөгү окутуу процессине жана инсандын өнүгүүсүнө коюлган жаңы талаптар мектепте окутуунун жаңыча жолдорун, методдорун издөөгө жана колдонууга алып келип отурат.

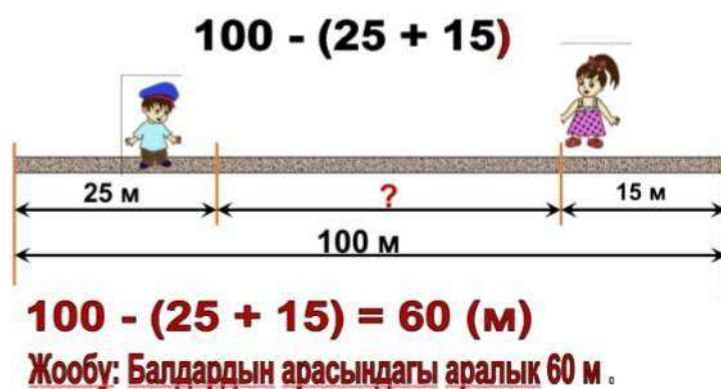
Компьютердик технологияларды башталгыч класстардын сабактарына колдонуу акыркы жылдарда актуалдуу болуп, башталгыч класстын мугалимдеринин арасында абдан кызыгууну жаратууда. Башталгыч класстардын окуучулары көрсөтмөлүү-образдуу элестетүүгө ээ, ошондуктан аларды окутууда көзү менен көрүп, үнүн угуп жана элестете ала турган сапаттуу көрсөтмөлүү каражаттардан колдонуубуз керек.

Окутуу процессинде компьютердик технологияларды колдонуунун өзгөчөлүгү, ишмердүүлүк борборунда окуучу турат, ал эми мугалим алардын активдүүлүгүнө, демилгесине жана өз алдынча тапшырмаларды аткаруусуна көмөк көрсөтүүчү, жетектөөчү ролду ойнойт.

Текстүү арифметикалык маселелерди чыгарууга 1-класстан баштап эле өзгөчө көңүл бурулат, 2-класста курама маселелер киргизилет, ал эми 3-4-класстарда каралуучу маселелердин татаалдыгы акырындык менен жогорулай баштайт[4].

Мисалы: Power Point программасынын жардамында маселенин шартына ылайык презентацияларды пайдалануу окуучулар үчүн көрсөтмөлүү болуп маселенин шартын түшүнүүгө жеңилдик түзүлөт[5].

Берилген түюнтма боюнча маселе түзүп чыгаргыла



1-сүрөт

3-класстын математикасында[1] №238 аралыкты ченөөгө карата маселелерди чыгарууда 1-шартын көрсөтүп, окуучулардын өздөрүнө маселенин берилишин түздүрүү, окуучулардын ойлоосун өстүрүүгө, сабакка активдүү катышууга, өз ойлорун билдирип, бири-биринин ойлорун угууга шарт түзөт. Окуучулардын түзгөн берилиштерин жыйынтыктап, андан кийин алар менен бирдикте маселенин берилишин жалпы түзүгө болот(1- сүрөт).

Жыйынтыктап айтканда, башталгыч класстарда математиканы окутууда баланы өз алдынча ойлонууга үйрөтүү окуучунун жалпы орто билим алуусуна, асыресе билимдүү, толук кандуу инсан болуусуна фундамент катарында түптөлө тургандыгын, окуучунун мектептен кийин да өзүнүн математикалык билимин улантуусуна түрткү боло тургандыгына ынандык. Ал эми тарбия берүү жана өнүгүү жагынан алсак, баланын таанып – билүүчүлүк, окуп билим алуучулук ишмердүүлүгү, кулк мүнөзү, инсандык сапаттары башталгыч класстарда калыптангандыктан, аны өз алдынча ойлонууга үйрөтүү түздөн-түз оң тааситин берет.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР:

1. И. Б. Бекбоев, н. И. Ибраева Математика 3 кл. №273-287
2. Саалаев Ө. Окутуунун усулдары. - Бишкек.: 2019.
3. Саалаев Ө., Бердиев А. Мектептерде окуу иштерин уюштурууда интерактивдүү усулдарды колдонуу. - Бишкек.: 2019.
4. Тайиров М.М., Мурзаев М.С. Окутуунун жаңы технологиялары. Ош.: 2009.
5. Анарбекова Г. Интерактивдүү ыкмадагы эки сабак. Кутбилим-сабак. Бишкек.: 2006. №3.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622501>
УДК: 370/247-91

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТОЛУБАЕВ ЖОРО ОСМОНОВИЧ

к.ф.-м.н., доцент, СГЭИ им А.А.Машрабов БатГУ., г. Сулюкта, Кыргызстан

АКЫНБЕК КЫЗЫ ГҮЛЗААДА

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

БОРҮБАЕВА ГУЛБАРАК ИКРАМОВНА,

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

МОЙДУНОВА САЛТАНАТ АБДИЖАЛИЛОВНА

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

ИСМАИЛОВА ЭЛИЗА АЛМАЗБЕКОВНА

магистрант Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

Аннотация: В статье рассматриваются особенности формирования основных математических понятий учащихся начальных классов с использованием метода проектирования и формирования геометрических понятий учащихся с учетом современных требований Концепции развития математического образования.

Эти требования включают обновление содержания преподавания математики в школе, приближение его к современным разделам и практическое применение новых современных образовательных технологий в обучении математике, а именно широкое применение метода проектирования.

Обязательным условием реализации принципа доступности обучения являются этапы процесса формирования идей основных математических понятий. Метод проектирования очень полезен при пошаговом изучении математических концепций.

Таким образом, применение метода проектирования при обучении геометрическому материалу учащихся начальных классов позволит решить целый комплекс задач по расширению и углублению знаний по элементам геометрии, рассмотрению возможностей их применения в практической деятельности, приобретению практических навыков работы с современными прикладными программами, всестороннему развитию личностных способностей учащихся.

Ключевые слова: содержание обучения математике, проекты, метод проектирования, проектная деятельность, компетентность, вариативность, цепочка, согласованность, соответствие, процесс принятия решений, макропроект, инструмент электронного обучения.

ДОЛБОРЛОО УСУЛУН КОЛДОНУУ АРКЫЛУУ ОКУУЧУЛАРДЫН НЕГИЗГИ МАТЕМАТИКАЛЫК ТҮШҮНҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУ

ТОЛУБАЕВ ЖОРО ОСМОНОВИЧ

ф.-м.и.к., доцент, БатМУнун А.Машрабов атындагы СГЭИ., Сүлүктү ш. Кыргызстан

АКЫНБЕК КЫЗЫ ГҮЛЗААДА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

БӨРҮБАЕВА ГУЛБАРАК ИКРАМОВНА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

МОЙДУНОВА САЛТАНАТ АБДИЖАЛИЛОВНА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

ИСМАИЛОВА ЭЛИЗА АЛМАЗБЕКОВНА

Баткен мамлекеттик университетинин магистранты, Баткен ш. Кыргызстан

Аннотация: Макалада долборлоо усулун колдонуу аркылуу баишталгыч класстын окуучуларнын негизги математикалык түшүнүктөрүн калыптандыруу жана математикалык билим берүүнү өнүктүрүү концепциясынын заманбап талаптарын эске алуу менен окуучулардын геометриялык түшүнүктөрүн калыптандыруунун өзгөчөлүктөрү каралат.

Бул талаптарга мектепте математиканы окутуунун мазмунун жаңыртуу, аны заманбап бөлүмдөргө жакындатуу жана математиканы окутууда билим берүүнүн заманбап жаңы технологияларын практикалык колдонуу, тактап айтканда долборлоо усулунун кеңири колдонулушу кирет.

Окутуунун жеткиликтүүлүк принцибин ишке ашыруунун милдеттүү шарты болуп негизги математикалык түшүнүктөрдүн идеяларын калыптандыруу процессинин этаптары саналат. Долборлоо усулу математикалык түшүнүктөрдү этап-этабы менен үйрөнүүдө абдан пайдалуу.

Жыйынтыктап айтканда, баишталгыч класстын мектеп окуучуларына геометриялык материалды окутууда долборлоо усулун колдонуу геометриянын элементтери боюнча билимди кеңейтүү жана тереңдетүү, аларды практикалык иш-аракеттерде колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн карап чыгуу, заманбап колдонмо программалар менен иштөөнүн практикалык көндүмдөрүн алуу, окуучулардын жеке жөндөмдөрүн ар тараптуу өнүктүрүү боюнча маселелердин бүтүндөй комплексин чечүүгө мүмкүндүк берет.

Ачкыч сөздөр: математиканы окутуунун мазмуну, долбоорлор, долборлоо усулу, долбоордук ишмердүүлүк, компетенттүүлүк, вариативдүүлүк, чынжыр, ырааттуулук, шайкештик, чечим кабыл алуу процесси, макродолбоор, электрондук окуу куралы.

FORMATION OF STUDENTS' BASIC MATHEMATICAL CONCEPTS USING THE DESIGN METHOD

TOLUBAEV ZHORO OSMONOVICH

Ph.D., Associate Professor, SSEI named after A. A. Mashrabov BatSU., Sulukta, Kyrgyzstan

AKYNBEK KYZY GULZADE

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

BURIBAYEVA GULBARAK IKRAMOVNA

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

MOYDUNOVA SALTANAT ABDIZHALILOVNA

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

ELIZA ALMAZBEKOVNA ISMAILOVA

Master's student at Batken State University, Batken, Kyrgyzstan

Abstract: *The article examines the features of the formation of basic mathematical concepts of primary school students using the method of designing and forming geometric concepts of students, taking into account the modern requirements of the Concept of mathematical education development.*

These requirements include updating the content of mathematics teaching in schools, bringing it closer to modern sections and the practical application of new modern educational technologies in teaching mathematics, namely the widespread use of the design method.

A prerequisite for the implementation of the principle of accessibility of learning are the stages of the process of forming ideas of basic mathematical concepts. The design method is very useful in step-by-step learning of mathematical concepts.

Thus, the application of the design method in teaching geometric material to elementary school students will allow solving a whole range of tasks to expand and deepen knowledge of the elements of geometry, consider the possibilities of their application in practice, acquire practical skills in working with modern applications, and comprehensively develop students' personal abilities.

Key words: *mathematics teaching content, projects, design method, project activity, competence, variability, chain, consistency, compliance, decision-making process, macro project, e-learning tool.*

Азыркы маалыматтык технология өнүккөн учурда студенттерге, окуучуларга билим берүүдө өз алдынча билим берүүнүн ар кандай принциптерине, тармактык технологияларды киргизүүгө, долбоордук ишмердүүлүккө, компетенттүүлүккө негизделген жаңы билим берүү багыттары калыптанууда. Ушул жаңы багыттардын баары заманбап практикалык программаларга жакындатуу менен мектептеги математиканы окутуунун мазмунун жаңыртууну талап кылат. Маалыматтык коомдо окуу материалынын өзгөчөлүктөрү болуп окуу материалынын вариативдүүлүк мүмкүнчүлүгү эсептелет.

Жогорудагы аныкталган багыттардын бири болуп, окутуунун жаңы технологияларынын нагизгилеринен болгон-долбоорлоо окутуунун усулу эсептелинет[1].

Долбоорлоо усулунда билимди өздөштүрүү эмес, кээ бир маалыматтарды чогултуу жана системалаштыруу биринчи планга коюлган. Ошол эле учурда, математикалык иш-чогултуу жана маселени чечүү боюнча иштин биринчи этабын гана системалаштыруу болуп эсептелинет, ошондой эле жөнөкөй, математикалык маселени чечүү үчүн атайын психикалык иш-аракеттер талап кылынат, ансыз билимди өздөштүрүүгө мүмкүн эмес.

Математикалык билим конкреттүү өзгөчөлүктөргө ээ, аларды эсепке албоо көп кыйынчылыктарга алып келет. Математика боюнча билим-бул кайра иштелип чыккан маанилер, анализдин этаптарынан өткөн, ырааттуулукту текшерүү, мурунку бардык эсептөөлөр менен шайкештик болуп эсептелинет.

Математика окуу предмети катары дагы бир өзгөчөлүккө ээ: анда коюлган маселелерди чечүү инсанды өнүктүрүүнүн изилдөө объектиси жана ыкмасы катары иштейт. Ошондуктан, маселелерди чечүү, айрыкча, математика менен байланышкан профилдерди тандаган студенттер үчүн негизги окуу иши бойдон калууга тийиш.

В. А. Тестов өз эмгегинде белгилегендей, адамга берилген эң татаал чеберчиликтин ичине кирүү - чечим кабыл алуу процесси. Ага «Маселени чыгаруу» деген эмне, көйгөйдү кантип айтуу керек, чечүү үчүн каражаттарды кантип аныктоо керек, татаал маселени өз ара байланышкан жөнөкөй маселелердин чынжырларына кантип бөлүү керектигин түшүнүүнү сунуштаган. Маселелерди чыгаруу дайыма жаңы билимди жаратууда, көйгөйлөрдү чечүүдө бүдөмүк, түшүнүксүз эч нерсе жок экенин өнүгүп келе жаткан аң-сезимге айтып турат. Индукция жана дедукция – чыгарылыш таянган эки кит, ал аналогиянын жана интуициянын жардамында аныкталат, башкача айтканда, «бойго жеткен» жашоодо келечектеги жаранга татаал кырдаалда өзүнүн жүрүм-турумун өзү аныктоого мүмкүнчүлүк берет [2].

Окуучулардын окуу-математикалык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн эң натыйжалуу каражаты катары тапшырма ыкмасын эске алуу менен, ал сугалимди математикалык иштин бардык аспектилери аркылуу ырааттуу жүргүзө турган педагогикалык жактан максатка

ылайыктуу тапшырма системасын куруу милдетин койду (көйгөйлүү кырдаалдарды жана маселелерди аныктоо, конкреттүү кырдаалдарды математикалаштыруу, теорияны кеңейтүүгө түрткү берген маселелерди чечүү ж.б.) [3].

Математика боюнча салттуу маселелерди чыгаруу жаш адамды ой жүгүртүүгө, өзүн-өзү моделдөөгө жана курчап турган дүйнөнү болжолдоого үйрөтөт, б.а. долбоордук иш-аракеттер менен дээрлик бирдей максаттарды көздөйт, балким, баарлашуу көндүмдөрүн алуу, анткени көбүнчө мугалимдер маселелерди чыгаруунун жолдорун сунуштоону талап кылышпайт. Ошондуктан, маселелерди чыгарууда математика окуу ишинин негизги түрү бойдон калууга тийиш, ал эми долбоорлор аны тереңирээк окутууда кошумча өз алдынча иштөөгө жардамчы гана болуп саналат. Окуу ишинин бул маанилүү түрүн студенттер математиканын теориясын өздөштүрүүгө, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн жана өз алдынча ой жүгүртүүгө мүмкүндүк берет. Жыйынтыгында окуу-тарбиялоо процессинин натыйжалуулугу көбүнесе маселелерди тандоого, окуучулардын маселелерди чыгаруу боюнча ишмердүүлүгүн уюштуруу ыкмаларына, б.а. маселелерди чыгаруунун методикасына жараша болот.

Педагогдор, психологдор жана методисттер математикалык билим берүүнүн максаттарын натыйжалуу ишке ашыруу үчүн ар бир элементтин орду жана тартиби так аныкталып, бул аныкталгандардын түзүлүшүн жана функцияларын чагылдырган илимий негизделген түзүмү бар билим берүү тутумун колдонуу керектигин далилдешти. Ошондуктан, математика мугалими өзүнүн кесиптик ишмердүүлүгүндө математиканы окутуунун мазмунун көбүнчө тапшырма тутумдары аркылуу берүүгө аракет кылышы керек.

Мындай түзүмдөргө бир катар талаптар коюлат: маселенин көлөмүнүн рационалдуулугу, жөнөкөйлүктөн татаалдыкка карата түзүлүүсү, толуктугу, ар бир тапшырманын максаттуу аныкталышы, жекече мамиле жасоо мүмкүнчүлүгү ж. б.

Эгерде окуучу татаал маселени чыгара алса, анда негизинен окуучу маселенин жообун кантип далилдөөсүнөн чоң айырма жок: презентация, баяндама түрүндө же чыгарылышты баракка жазып коет. Бул маселени чыгаруу үчүн жетиштүү деп эсептелет. Ошондуктан долбоорлордун натыйжаларынын презентациясына коюлган жалпы талаптар: маселенин актуалдуулугу жана жоопторду далилдөө («Сүйлөө чеберчилиги жана чыгарылышты эмоция менен жеткире алуусу»).

Математикада татаал маселелерди чыгаруу үчүн долбоорлоо усулун колдонуу анча ылайыктуу эмес. Бирок, азыркы коомдун талаптарына жараша, маселелерди чыгаруу боюнча иш-чараларды баштапкы баскычка (математикалык билим системасында бул маселенин ордун таап билүү) жана акыркы баскычка (маселенин чыгарылышынын презентациясы) көбүрөөк көңүл буруу менен өркүндөтүү зарыл.

Эгерде долбоорлоо усулу жөнүндө айта турган болсок, анда математиканы жана бир нече табигый-илимий же гуманитардык дисциплиналарды окутууда интерактивдик ыкманы ишке ашыруучу предметтер аралык долбоорлорду окутуу практикасында колдонуу максатка ылайыктуу. Мындай долбоорлор ар түрдүү жана кызыктуу тематикаларга ээ болот жана ал төрт-беш-алты дисциплиналар боюнча эң узак мөөнөттүү болот, анткени аларды түзүү чоң көлөмдөгү маалыматтарды өз ичине камтыйт. Мындай предметтер аралык долбоорлордун мисалдары П.М.Горев жана О.Л.Лунееванын [4] китебинде келтирилген. Ушундай макро долбоордун натыйжасы долбоордун темасына арналган веб-сайт, маалымат базасы, иштин жыйынтыгы менен брошюра түрүндө ж. б. болушу мүмкүн.

Мындай макродолбоорлордун үстүндө иштөөдө окуучу окуу ишин тармактын башка колдонуучулары менен өз ара аракетте ишке ашырат, б.а. окуу иши жекече эмес, биргелешкен болуп калат. Ушундан улам, мындай окутууну биз студенттер жана мугалимдер өзүлөрүнүн белгилүү бир функцияларын аткарган коомдо болуп жаткан процесс катары карашыбыз керек. Ал эми окутуунун натыйжасын айрым окуучулардын бир гана предметтик билимин мүнөздөгөн тигил же бул тышкы, формалдуу параметрлер боюнча эмес, дал ушул функцияларды аткаруу көз карашынан кароого болот.

Мектепте математиканы окутууда долбоорлоо усулун колдонуу азыркы учурда жетишерлик эмес, мунун баары көбүнчө окуучунун интернетте берилген тема боюнча кандайдыр бир маалымат табуусуна жана «долбоорду» жасалгалоонун түшүнүксүз экендигинен келип чыгат.

Бул көйгөлөрдөн улам көптөгөн мугалимдер мектеп окуучуларын өз предметине окутууда долбоорлоо усулун колдонууга өтө ишенишпейт: кимдир бирөө окуучулардын мындай ишмердүүлүгүнүн маанисин түшүнө албайт, кимдир бирөө бул билим берүү технологиясынын натыйжалуулугун өзүнүн дисциплинасына карата колдоно албайт. Бирок, көпчүлүк мектеп предметтери үчүн долбоорлоо усулунун натыйжалуулугу талашсыз [5].

Ошондуктан, бул долбоорлоо усулунун мазмуну жөн гана математика менен байланышкан эмес, абдан маанилүү болуп саналат, ал эми математикага окутуунун бүтүндүгүн жана биримдигин камсыз кылат, өзүнчө темалардын жана бөлүмдөрдүн обочолонуп арылууга жардам берет.

Кенже окуучулардын математикалык материалдарды изилдөө боюнча долбоорлоо усулун кененирээк колдонууну карап көрөлү.

Мындай окуучулардын жаш өзгөчөлүгүнөн улам математикалык материалды, атап айтканда геометриялык түшүнүктөрдү изилдөө жөн гана таанышуу мүнөзүндө болот. Ошол эле учурда, долбоорлоо усулу жаш окуучулары реалдуу турмуштук жагдайларда геометриянын ролун түшүнүүгө жардам берет, геометрияны андан ары изилдөөгө кызыгуусун ойготууга мүмкүндүк берет.

Геометрия сабагынан көпчүлүк түшүнүктөрдү аныктоодо долбоорлоо усулун ишке ашыруу үчүн ар кандай компьютердик тармактардагы колдонмо программаларды колдонуу ылайыктуу болот. Башталгыч мектепте санариптик билим берүү ресурстарынын электрондук коллекциясында берилген жана окуу процессинде эркин колдонуу үчүн иштелип чыккан «Математика жана курулуш» жана «Тегиздикте жана мейкиндикте геометрикалык курулуш» окуу программасын жана электрондук окуу куралын колдонуу максатка ылайыктуу. Бул колдонмо программаларды тандоо, алар башталгыч класстын окуучуларынын жаш өзгөчөлүктөрүнө ылайык экендиги, аларды окуу процессинде колдонуу үчүн жеткиликтүү экендиги, долбоорлоо усулун ишке ашыруу үчүн чоң мүмкүнчүлүктөрдү камсыз кылгандыгы менен негизделген [6].

Долбоорлоо усулунун комплексин ишке ашыруу боюнча иш окуучулардын геометриялык материал боюнча билимин тереңдетүүгө жана кеңейтүүгө, курчап турган дүйнөнү геометриялык позициялардан билүүгө, программалык каражаттарды колдонуу менен окуу-таанып-билүү жана окуу-практикалык маселелерди чечүүдө алган билимдерин колдонуу жөндөмүн калыптандырууга, мейкиндик жана логикалык ой жүгүртүүнү калыптандырууга багытталган.

Долбоорлоо усулун колдонуу аркылуу башталгыч класстын окуучуларнын негизги геометриялык түшүнүктөрүн калыптандырууда негизинен болжолдуу программасында «Көп бурчтуктар» жана «Айлана» сыяктуу темаларды терең изилдөө каралган. Мындан сырткары «Масштаб», «Көлөмдүк фигуралар», «Октук симметрия», «Диаграмма түрүндө аянттын сандык маанилерин эсептөө», «Диаграмма түрүндө көлөмдүн сандык маанилерин эсептөө» ж.б. кошумча темаларды изилдеп тааныштырууга мүмкүн болот.

Айрым долбоорлоо усулунун үстүндө иштөөдө тарыхый жана чөлкөм таануу материалдарын колдонууну караштырат, бул усул геометриялык материалды изилдөөдө таанып-билүүчүлүк кызыгууну арттырат.

Долбоорлоо усулун колдонуу аркылуу башталгыч класстын окуучуларнын негизги геометриялык түшүнүктөрүн калыптандыруу негизинен комплекстүү түрдө төмөнкү темалар менен берилген: «Сызыктар дүйнөсү», «Узундукту өлчөөнүн эски бирдиктери», «Көп бурчтуктардан жасалган оймо-чиймелердин кооздугу», «Геометриялык жомок», «Байыркы Кыргыз мамлекеттеринин желектери» (2-класс); «Байыркы Кыргыз мамлекеттеринин орнаменттери», «Паркет», «Тегерек», «Меандр», «Дача участогу» (3-класс); «Бурчтар»",

«Пирамиданын табышмактары», «Шаарыбыздын көчөлөрү», «Курулуштагы эсептик иштер», конструкторлор менен иштөө (4-класс).

Долбоорлордун үстүндө иштөө процессинде окуучулар жалпак жана көлөмдүү геометриялык фигураларды курууну, башка фигуралардын геометриялык фигураларынан конструкциялоону жана моделдөөнү, ар түрдүү объекттерди аткарышат, геометриялык материал боюнча чакан изилдөөлөрдү жүргүзүшөт.

Геометриялык материалды изилдөөдө долбоорлоо усулун колдонуу окуучулардын ар тараптуу өнүгүүсүнө өбөлгө түзгөн башка предметтик багыттардан алынган билимдерди жана жөндөмдөрдү колдонууну камтыйт. Бул усул окутууга ишмердик мамилени ишке ашырат, анткени окутуу кенже мектеп окуучуларынын ишмердүүлүгүндө ишке ашат; өзүнүн окуу ишин пландаштырууда, көйгөйлөрдү чечүүдө жөндөмдүүлүктү, маалымат менен иштөөдөгү компетенттүүлүктү, коммуникативдик компетенттүүлүктү өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Ошентип, мектеп окуучуларына геометриялык материалды окутууда долбоорлоо усулун колдонуу геометрия элементтери боюнча билимди кеңейтүү жана тереңдетүү, аларды практикалык иш-аракеттерде колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн карап чыгуу, заманбап колдонмо программалар менен иштөөнүн практикалык көндүмдөрүн алуу, окуучулардын жеке жөндөмдөрүн ар тараптуу өнүктүрүү боюнча маселелердин бүтүндөй комплексин чечүүгө мүмкүндүк берет.

Башталгыч класстын окуучулары үчүн математикалык материал боюнча долбоорлор математика боюнча долбоордук иш-аракеттердин биринчи этабын гана билдирет. Окутуунун кийинки баскычтарында окуучулардын негизги математикалык түшүнүктөр жөнүндө билимин өркүндөтүү жана тереңдетүү менен бул ишти улантуу зарыл.

Мындан тышкары, математиканы окутууда долбоорлоо усулун колдонууда, көйгөйлөрдү чечүү окуу ишинин негизги түрү бойдон калууга тийиш экендигин унутпаш керек. Окуу предметинин бул өзгөчөлүү өзгөчөлүгүн долбоорлорду иштеп чыгууда эске алуу керек, ошондуктан окуу долбоорлору окуучулардын маселелерди чыгаруу көндүмдөрүн иштеп чыгуу, билим деңгээлин текшерүү, предметке таанып билүү кызыгуусун калыптандыруу үчүн каражат болушу керек.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР:

1. Толубаев Ж.О. «Заманбап шарттарда окуучулардын негизги математикалык түшүнүктөрдү калыптандыруунун өзгөчөлүктөрү», ISSN 1561-9516. DOI: <https://doi.org/10.69722/1694-8211-2024-57-192-198>. «Вестник Исык-Кульского университета» илимий журналы №57, 2024 –Каракол: 2024. С 192-198.
2. Тестов В. А. Обновление содержания обучения математике: исторические и методологические аспекты: монография. - Вологда, ВГПУ, 2012. - 176 с.
3. Образование, которое мы можем потерять: сб. / под общ. ред. ректора МГУ академика В. А. Садовниченко - М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2002. - С. 72.
4. Горев П. М., Лунеева О. Л. Межпредметные проекты учащихся средней школы. Математический и естественнонаучный циклы: учеб.-метод. пособие. - Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. - 58 с.
5. Столяр А. А. Педагогика математики: курс лекций. - Минск: Вышэйш. шк., 1969.
6. Кострова О. Н. Программные средства в реализации метода проектов при изучении элементов геометрии младшими школьниками // Научное обозрение: теория и практика. - 2012. - № 2. - С. 41-48.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622766>

ҚОЙГОҲИ ИБОРАҲОИ ИСМИИ ИЗОФӢ ДАР ҒАЗАЛИӢТИ ҚАЛОЛИДДИНИ РУМӢ

ШАҲНОЗАИ ТУРСУНЗОДА

Омӯзгори кафедраи забон ва фарҳанги Донишгоҳи байналмилалӣ сайёҳӣ ва соҳибкорӣ Тоҷикистон. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе

Аннотатсия: Дар мақолаи нақши ибораҳои исмии изофӣ дар ғазалиёти Қалолиддини Румӣ мавриди таҳлилу баррасӣ қарор дода шудааст. Муаллиф зимни баррасии масъалаи мазкур қорбурд, анвоъ ва роҳҳои истифодаи ибораҳои исмии изофиро дар ғазалиёти Қалолиддини Румӣ нишон дода, саҳми шоирро дар офаридани ибораҳои исмии изофӣ неқ арзёбӣ қардааст.

Вожаҳои калидӣ: забонишиносӣ, ибораҳои исмии изофӣ, роҳҳои калимасозӣ, муносибати муайянқунандагӣ, ибораҳои изофии пурқунандагӣ, ибораҳои изофии ҳолӣ.

МЕСТО ОТЫМЁННЫХ ИЗАФЕТНЫХ СЛОВСОЧИТАНИЙ В ГАЗЕЛЯХ ДЖАЛОЛИДДИНА РУМИ

ШАХНОЗА ТУРСУНЗОДА

Преподаватель кафедры языка и культуры Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана. Республика Таджикистан, г. Душанбе

Статья “Место отымённых изафетных словосочитаний в газелях Джалолиддина Руми” посвящено исследованию особенностей отымённых изафетных словосочитаний в жанре газели, которым изобилует наследие Джалолиддина Руми. Автор статьи при проведении анализа данной проблемы уделяет особое внимание видам и использованию, данное проблемы даёт особое внимание о вид и использование, отымённых изафетных словосочитаний в газелях поэта. Автором особо отмечен вклад поэта в формирование отымённых изафетных словосочитаний в таджикском языке.

Ключевые слова: Лингвистика, придаточные существительные, способы образования слов, отношения идентификации, придаточные фразы-заполнители, придаточные пустые фразы.

THE PLACE OF NAMED IZAFET WORD COMBINATIONS IN THE GAZELLES OF JALOLIDDIN RUMI

SHAHNOZAI TURSUNZODA

Lecturer at the Department of Language and Culture of the International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan. Republic of Tajikistan, Dushanbe

Annotation: The article “The Place of Named Izafet Word Combinations in the Ghazals of Jaloliddin Rumi” is devoted to the study of the features of named izafet word combinations in the genre of ghazal, which is abundant in the legacy of Jaloliddin Rumi. The author of the article, when analyzing this problem, pays special attention to the types and use of denominated izafet phrases in the poet's ghazals. The author especially noted the poet's contribution to the formation of denominated izafet phrases in the Tajik language.

Keywords: Linguistics, subordinate nouns, ways of forming words, identification relations, subordinate filler phrases, subordinate empty phrases.

Аз пажӯҳиши эҷодиёти мондагори намояндагони адабиёти классикии тоҷик аз назари илми забоншиносӣ айён мегардад, ки шоиру нависандагон, муаррихону фарҳангшиносон ва, умуман, қаламкашон барои ифодаи калом бадеъ, маънии баланду ибрази андешаи бикр, таъмини назокат, салосат нафосат ва балоғати сухан аз тамоми имконоти забон, аз ҷумла роҳҳои калимасозӣ, ибораорӣ, инчунин ҷумлабандӣ самаранок истифода мебаранд.

Қайд кардан ба маврид аст, ки дар баробари дигар воҳидҳои нутқ нақши ибораҳо дар ҷумла барои баёни фикри ҷолибу нишонрас басо муҳим мебошад. Ибора нисбат ба калима мафҳуми мураккабтарро ифода мекунад. Аммо калима мафҳуми содари мефаҳмонад. Масалан, об, равон, оташ, сӯзон шахс, воломақом мафҳуми сода мебошанд. Аммо ибораҳои оби равон, оташи сӯзон, шахси воломақом мафҳуми мураккабро ифода мекунад. Маҳз ҳамин хусусияти фарқкунандаи ибораро ба назар гирифта, ин воҳиди нахвири дар илми забоншиносӣ бо чунин таъриф ёд мекунад: «Ду ва зиёда калимаҳои мустақилмаъно, ки аз рӯи қонунҳои таърихи забон бо ёрии воситаҳои грамматикӣ забон бо ҳам алоқаманд шуда, як мафҳуми мураккаби ба ҳиссаҳо тақсимшавандаро ифода мекунад, ибора номида мешавад» [1, 23].

Ибораҳо аз ҷиҳати маъно шаш хел мешаванд: ибораҳои исмӣ, сифатӣ, шумораӣ, ҷонишинӣ, феълӣ, зарфӣ. Доир ба паҳлуҳои гуногуни ибора, анвоъ ва қорбасти он дар асарҳои бадеӣ ва публицистӣ мақолаву рисолаҳои илмӣ арзишманд таълиф шудаанд [1, 20; 2, 128; 3, 56; 8, 72; 9, 210; 11, 123].

Ин ҷо метавон номи як зумра забоншиносони тоҷик – М. Қосимова, А. Мирзоев, Б. Камолитдинов, Д. Хоҷаев, А. Алиев, С. Абдурахимов, А. Халилов, А. Акрамов, Х. Камолов, С. Қодирова, А. Давлатовро ёдрас намуд.

Масалан, Қодирова С. А. дар монографияи илмиашон таҳти анвони «Вижигиҳои нахви афсонаҳои тоҷикӣ», ки бевосита ба таҳлилу баррасии ибораҳои исмӣ изофӣ бахшида шудааст, қорбурд, мавқеъ ва роҳҳои истифодаи ибораҳои изофиро дар асоси матнҳои афсонаҳои халқӣ баррасӣ кардааст. Аз ҷумла, чунин қайд мекунад: «Дар ташкили ибораҳои забони тоҷикӣ нақши алоқаи изофӣ нисбат ба алоқаҳои дигар назаррас мебошад. Инчунин, ин тарзи ҷойгиршавии калима дар чунин ибораҳо устувор аст» [4, 20].

Х. Камолзода дар мақолаашон таҳти унвони «Оид ба алоқаи изофӣ ва муодилҳои он» доир ба алоқаи изофӣ сухан ронда, ҳолатҳои ҷойи ин алоқаи грамматикиро гирифтани муодилҳои он дар асоси маводи «Таърихи Табарии Балъамӣ» пажӯҳиши бисёр арзишманд анҷом додааст. Одатан, дар ҳолати иваз шудани ҷойи ҷузъҳои ибора алоқаи изофӣ ба алоқаи ҳамроҳӣ ва вобастагӣ табдил меёбад [2, 132].

Забоншинос А. Давлатов бошад, ибора, анвоъ ва доираи истемоли ибораро дар «Қобуснома»-и Унсуролмаолӣ Қайқовус мавриди пажӯҳиши илмӣ қарор дода, ибораҳои изофиро дар асари номбурда ба се гурӯҳ ҷудо кардааст: ибораҳои изофии муносибати муайянкунандагӣ, ибораҳои изофии пуркунандагӣ, ибораҳои изофии ҳолӣ [3, 250].

Дар мақола мо оид ба ибораҳои исмӣ изофӣ дар ғазалиёти Ҷалолитдини Румӣ маълумот хоҳем дод. Ғазалиёти Ҷалолитдини Румӣ аз нуқтаи илми назари илми забоншиносӣ рангину гуногунпаҳлу буда, шоир барои офаридани образҳои бадеӣ, нишонрас баён намудани симои қаҳрамони лирикӣ, васфи табиат, ситоиши ёр, арҷ гузоштан ба арзишҳои миллӣ аз бойгари забон бо маҳорати баланди эҷодӣ ва сабуку услуби хоса истифода кардаанд.

Дар ғазалиёти шоир ҷойҳои ибораҳои исмӣ изофӣ бориз аст. Ин сухани мо чунин маъно дорад, ки шоири мумтоз дар ғазалиаташ аз ин навъи ибораҳо самаранок истифода кардааст. Аз рӯи мушоҳида мо дар ҷилди дуюми «Девони қабир», ки фарогори 327 ғазал аст, шумораҳои ибораҳои исмӣ изофӣ хеле зиёд буда, дар доираи як мақола мо наметавонем, ки ҳамаи онҳоро ба риштаи таҳик қашем. Мо ин ҷо тасмим гирифтем, ки аз рӯи имкон як қатор ибораҳои исмӣ изофии ғазалиёти Ҷалолитдини Румӣ мавриди омӯзишу пажӯҳиш қарор диҳем.

Дар ин мақола ибораҳои зерин мавриди таҳлилу баррасӣ қарор дода мешавад. Мисолҳо: *ҷони гулистон, ҳазрати ман, ёди фалон, нури таҷаллӣ, ёди хароба, Мавлои Рум, доми шер, сифати ҳозирон, руҳи ту, шоҳи ҳаким, шаҳи соҳибқирон, санги гарон, даҳони ман, модари*

мушфиқ, лаби дарё, гулшани ту, ҷаҳони тардоман, таҷаллии Юсуф, дили мискин, сўзи сина, тоби ту, хоки раҳ, хаёли Чин, мисоли об, чархи оинаранг, гўши намоз, ҳасми муборақ, ғазоли хеш, чехраи шеър, шеъри тоза, хумори ман, ишқи ту, дидаи шаҳбин, сояи ту, муҳраи таквин, суқуни ҳусн, суфраи пурчин, лутфи хештан, димоғи мо, ҳадиси ишқ, гардани ишқ, дарёи пургуҳар, зулфи шабмисол, заҳри ў, дарахти тубӣ, айши боқӣ, суфиёни ҷон, ҷашми одам, зиёни ҷон, шабгарди мубталло, оби дида, кунчи ғам, тадбири хунбаҳо, шаҳи хубрӯён, қабои ғафлат, хуми хусравонӣ, шаҳси мурда, кўҳи Тўр, ёри мухталиф, душмани ҷон, ҳасми ҳамдигар, шакаристони ту, назораи карам, умри мунқатеъ, маҷлиси аброр, шергири маст, пушти саманд, шоҳиди фалак, шерони ғамгин, мутриби ушшоқ, меҳтари ҳалвоиён, ҷамоли адам, бандаи соҳибназарон, камари хидмат, дилороми паймоншикан, ҳадди ҳубулватан, сарпанҷаи ҳаҷр, мутриби дил, кавсари ман, гулзори руҳат, хинги фалак, масдари ман, муждадеҳи васл, ақиқи бебаҳо, зулоли софият, магаси шикастапар, толиби офтоб, бандаи кайраванда, шишаи дил, маликаи латиғхў, ҳусни бутон, ҷаҳони ҷон, хуришеди ҷамол, равнақи баҳор, ғуссаи майфурӯш, қарори мастон, наргиси пурҳумор, заҳмати интизор.

Ибораҳои исмии изофии ғазалиёти Мавлоно Ҷалолиддини Румиро аз рӯи қолаби ҷузъҳои ибора ба гурӯҳҳои зерин дастабандӣ намудем:

1. Ибораҳои исмии изофии қолаби исму исм

Ин хели ибораҳо ғазалиёти Мавлоно Ҷалолиддини Румӣ фаровон корбаст шудаанд. Шоир дар ин қолаб ибораҳои зиёде сохтааст, ки аз рӯи услуби баён фарқ карда меистанд. Дар ин қолаби ибораҳои исмӣ вобаста ба маъноӣ луғавӣ ҷузъҳои ибора муносибатҳои гуногуни маъноӣ ифода меёбанд. Масалан, ибораҳои исмии муносибати муайянкунандагӣ (артибутивӣ) -ро бо тобишҳои гуногун ифода менамоянд:

А). Ибораҳои исмӣ ба қисмати ҷузъро ба қисми ифода мекунанд: *лаби дарё, таҷаллии Юсуф, чехраи шеър, ҷашми одам, оби дида, пушти саманд, ҷамоли одам, шишаи дил, ҳусни бутон, ҷаҳони ҷон, хуришеди ҷамол, нишони дил, гардани ишқ, сарпанҷаи ҳаҷр.*

Мисолҳо:

Чу ташна ояд густох **лаби дарё**,
Зи мавҷ теғи барору бибураш гардан [5, 7].

Агар **таҷаллии Юсуф** бараҳна хуштар аст,
Ду ҷашм боз нагардад магар ба перохан [5, 7].

Ғазоли хеш ба ман деҳ, ғазал зи ман бистон,
Намой **чехраи шеър**у ту шеъри тоза бубин [5, 9].

Дило, ду даст баровар сабук ба **гардани ишқ**,
Агрчи ў дорад хуни халқ дар гардан [5, 10].

Ба **сарпанҷаи ҳаҷр** бо чун мане
Раво нест зӯрозмоӣ, макун [5, 54].

Б). Ибораҳои ифодакунандаи муносибати маконӣ: *куҳи Тўр, хаёли Чин, хинги фалак, ҷони гулистон, Мавлои Рум.*

Мисолҳо:

Омада аз ғайб боз нури таҷаллӣ зи ишқ,
Дар тани **Мавлои Рум** аз нафаси ошиқон [5, 5].

Гуфт, ки султон манам, **ҷони гулистон** манам,
Ҳазрати ман чун шаҳе, он гаҳе ёди фалон? [5, 5].

Чу оина зи ҷамолат **хаёли Чин** будам,

Кунун ту чехраи ман бин зи дард чин дар чин [5, 8].

Беҳуш шав чу Мӯсо, аз ҳирс пок шав,
Монанди **кӯҳи Тӯр** садо мекунӣ, макун [5, 19].

Ибораҳои исмии изофии қолаби исму сифат: *чашии бад, шоҳи ҳаким, шаҳи соҳибқирон, санги гарон, модари мушфиқ, ҷаҳони тардоман, дили мискин, чархи оинаранг, хасми муборак, шеъри тоза, дидаи шаҳбин, суфраи пурчин, дарёи пургуҳар, зулфи шабмисол, шабгарди мубтало, хуми хусравонӣ, шергири маст, шерҳои ғамгин, млики латифхӯ, олами ғаддор.*

Ибораҳои зерини исмии изофии қолаби исму сифатҳои фавқуззикр ба гурӯҳи исмҳои изофии қолаби исму сифати аслии шомил буда, аз рӯи муносибати артибутивӣ тобишҳои гуногунро мефаҳмонанд:

А). Ибораҳое, ки аломати зоҳирии ашёро нишон медиҳад: **чархи оинаранг, шеъри тоза, суфраи пурчин, дарёи пургуҳар, зулфи шабмисол.**

Мисолҳо:

Расидаи ту ба олам, ба **чархи оинаранг**.
Кучост гӯши намозе, ки бишнавад омин [5, 8].

Ғазоли хеш ба ман деҳ, ғазал зи ман бистон,
Намой чехраи шеърӣ ту **шеъри тоза** бубин [5, 9].

Ҷамоли хусни ту сокин чу ишқу мо бечон.
Ҷабини ҳаҷри ту бечин чу **суфраи пурчин** [5, 9].

Эй сангдил, ту ҷонро **дарёи пургуҳар** кун,
Эй зулфи шабмисолаш дар нимшаб саҳар кун [5, 11].

Б). Ибораҳои ифодакунандаи хислати ботинӣ: *чашии бад, шоҳи ҳаким, шаҳи соҳибқирон, ҷаҳони тардоман, шергири маст, дили мискин, шерҳои ғамгин, малики латифхӯ, олами ғаддор.*

Мисолҳо:

Маро зи даст мадеҳ, то самоъ гарм бувад,
Бикаш ту домани худ аз **ҷаҳони тардоман** [5, 7].

Азми сафар кун, эй дилу бар гов неҳ ту рахт,
Бо **шергири маст** мағӯ, тарки банд кун [5, 25].

Хатм кунам бар ин сухан ё бифишорамаш дигар?
Хукм турост, ман киям, эй **малики латифхӯ** [5, 83].

Зи ёди **олами ғаддор** бигзар,
Зи лутфи олам-ул-асрор бигӯ [5, 95].

В). Ибораҳои ифодакунандаи хислат ва хусусият: хасми муборак.

Мисолҳо:

Бидеҳ ба **хамси муборак** маро шашум ҷоме,
Бигӯ, бигиру дарошом хамс то хамсин [5, 9].

Г). Ибораи ифодакунандаи вазну андоза: **санги гарон.**

Мисол:

Агар сазои лаби ту набувад гуфтаи ман,
Барор **санги гарону** даҳони ман бишкан [5, 7].

Ибораҳои исмии изофии қолаби исму сифатҳои нисбӣ:
хуми хусравонӣ, дарахти тӯбӣ.

Мисолҳо:

Хоҳӣ **дарахти тӯбӣ**, нак, Шамсулҳаққи Табрез,
Хоҳӣ ту айши боқӣ дар зилли у саҳар кун [5, 11].

Дар **хумми хусравонӣ** май баҳри мост чӯшон,
Ин ҷо ҷӣ кор дорад ранҷи хумор бо ман [5, 18].

3. Ибораҳои исмии изофии қолаби исму ҷонишин: *ёди фалон, руҳи ту, даҳани ту, гулшани ту, тоби ту, хумори ман, шиқи ту. Сояи ту, лутфи хештан, димоғи мо, хумори ту, захри ӯ, шакаристони ту, дилтанги ман, сарҳанги ман, кавсари ман, масдари ман, ғазоли хеш*

Ибораҳои мазкур аз рӯйи хелҳои ҷонишин чунин гурӯҳбандӣ шудаанд:

А). Иборое, соҳибиятро ба маънои васеяш мефаҳмонанд: *руҳи ту, даҳани ту, гулшани ту, тоби ту, хумори ман, шиқи ту, сояи ту, лутфи хештан, димоғи мо, хумори ту, захри ӯ, шакаристони ту, дилтанги ман, сарҳанги ман, кавсари ман, масдари ман.*

Мисолҳо:

Ҷанг кунам бо дили худ чуня лон,
То ту бигӯӣ сару **сарҳанги ман** [5, 3].

Андар **шакаристони ту** аз захр эминам,
Он захрро ҳарифи шакар мекунӣ макун [5, 22].

Бифшонад гул, гулзори руҳат,
Дар ашки хушк ин **Кавсари ман** [5, 57].

Боқиш мағӯ то рӯзи дигар,
То дил набарад аз **масдари ман** [5, 58].

Б). Ибораҳои исмии қолаби исму ҷонишинҳои нафсӣ: **ғазоли хеш, лутфи хештан.**

Мисолҳо:

Ғазоли хеш ба ман деҳ, ғазал зи ман бистон,
Намой чехраи шеърӯ ту шеъри тоза бубин [5, 9].

Чу баркушодӣ аз **лутфи хештан** сари хум,
Димоғи мо зи хумори ту аст обистан [5, 10].

В). Ибораҳои исмии изофии қолаби исму ҷонишини номуайяни: *ёди фалон.*

Мисол:

Гуфт, ки султон манам, ҷони гулстон манам,
Ҳазрати ман чун шаҳе, он ғаҳе **ёди фалон?** [5, 5].

Г). Ибораҳои исмии изофии қолаби исму ҷонишини муштарк: *хасми ҳамдигар. Мисол:*

Эй дӯстон, зи рашки ту **хасмони ҳамдигар**,
Ҳар дӯстро ҷӣ душмани ҷон мекунӣ, макун [5, 20].

Хулоса, ибораҳои исмии изофӣ дар ғазалиёти Ҷалолиддини Румӣ ҷойгоҳи махсусро ишғол намуда, шоир бо ин навъи ибораҳои исмӣ дар қолабҳои гуногун ҷунон ибораҳои пуробурунг сохтааст, ки дар забони адабӣ назир надоранд. Албатта, ба ин гурӯҳи ибораҳо он иборое шомил мебошанд, ки бевосита ба услуби баён ва сабки хоссаи шоир марбутанд. Ибораҳои исмии изофии *хаёли Чин, чархи оинаранг, сарпанҷаи ҳаҷр, гардани шиқ, мутриби*

дил, кавсари ман, шакаристони ту, чехраи шеър, хасми муборак, зулоли софият, хуми хусравонӣ ва монанди инҳоро метвонем ҳамчун намунаи олии услуби фардии шоир унвон кард.

АДАБИЁТ:

1. Абдусаттор Мирзоев. Ибораҳои феълии замонӣ дар забони адабии ҳозираи тоҷик. – Душанбе, - 1972, 256с.
2. Абдурахимов С. Ибораҳои исмии изофӣ. // Масъалаҳои забоншиносии тоҷик. – Душанбе, - 1967.- 128-146с.
3. Валгина Н. С. Синтаксис современного русского языка. –М. Высшая школа. – 1973. – 439 с.
4. Забони адабии ҳозираи тоҷик. Қ. 2. Синтаксис. – Душанбе: Маориф, - 1984, 338.
5. Забон –рукни тоат. Маҷаллаи илмӣ. № 5. – Душанбе, 2011, 163 с.
6. Забон –рукни тоат. Маҷаллаи илмӣ. № 9. – Душанбе: Пойтахт, 2017, 264 с.
7. Қодирова С. А. Вижагиҳои нахвӣи афсонаҳои тоҷикӣ (ибораҳои исмии изофӣ). – Душанбе: Ирфон, 2021. – 192 с.
8. Қосимова М. Н. Доир ба ибора дар забони тоҷикӣ // Маҷмуаи мақолаҳои илмиву методӣ оид ба таълими забон ва адабиёти тоҷик– Душанбе. – 1973. – С. 72-79.
9. Мирзоев Абдусаттор. Масъалаҳои ибора дар забони тоҷикӣ. – Душанбе: Деваштич, - 2002, 310с.
10. Чалолитдини Румӣ. Девони қабир. Ҷилди 2. – Душанбе: Адиб, 1993.- 464 с.
11. Ғаффоров Р. Ибора. Забони адабии ҳозираи тоҷик. Қисми 2. Синтаксис. Китоби дарсӣ барои факултети филологияи мактабҳои олии. – Душанбе: Маориф, 1984. – 320 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622789>
УДК 821.512.162

**ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ КАРТИНЫ МИРА
В РОМАНЕ-ТЕТРОЛОГИИ М.АЛИЕВА «ОДИН ДАЛЕКИЙ
«ЗЕЛЕНый ОСТРОВ»**

МАМЕДОВ НИЗАМИ ТАГИСОЙ

доктор филологических наук, профессор Бакинского славянского университета
г. Баку Азербайджан

Аннотация: Данная статья посвящена комплексному филологическому анализу романа Мамеда Алиева «Один далекий зеленый остров» в контексте современных теорий нарратологии и полифонического романа. Данное сочинение автора рассмотрено нами как часть цельного прозаического цикла, тетралогии, объединённой не только общим сюжетом и системой персонажей, но и сквозной концептуальной структурой, охватывающей философские, исторические и социокультурные пласты азербайджанской действительности конца XX – начала XXI века.

Ключевые слова: теория нарратологии и полифонического романа, концептуальная структура, репроспекция, внутренняя рефлексия, литературный контекст.

**ARTISTIC CONSTRUCTION OF A WORLDVIEW
IN M. ALIEV'S TETROLOGY NOVEL "ONE FAR-AWAY"
"GREEN ISLAND"**

Abstract: This article is devoted to a comprehensive philological analysis of Mammad Aliyev's novel "One Distant Green Island" in the context of contemporary theories of narratology and the polyphonic novel. We examine this work as part of a coherent prose cycle, a tetralogy, united not only by a common plot and character system, but also by an overarching conceptual structure encompassing the philosophical, historical, and sociocultural layers of Azerbaijani reality in the late 20th and early 21st centuries.

Keywords: theory of narratology and the polyphonic novel, conceptual structure, reprospection, internal reflection, literary context.

Художественное творчество, являясь неотъемлемой составной частью общей творческой деятельности человека, также охватывает создание новых эстетических ценностей и, прежде всего, – создание произведения искусства. В этом контексте имеется необходимость поговорить о романе «Один далекий зеленый остров» (Роман. Книга IV) доктора филологических наук, профессора Мамеда Алиева, который в последние годы представил широкой читательской аудитории оригинальные образцы прозы.

До последних лет Мамед Алиев в основном был известен как один из тех ученых, кто своими литературно-теоретическими трудами выносил на повестку дня в национально-культурной среде вопросы теории и литературоведения. Однако уже несколько лет он кардинально изменил свое творческое амплуа и ныне признан также как автор интересных прозаических произведений. В 2021 году Мамед муаллим написал монументальный роман «Та сторона тоски», где в контексте жизни одной семьи проанализировал гносеологические корни общественно-политических процессов и культурно-нравственного разложения и деградации, происходивших в середине прошлого века – в годы кризиса [1]. В том же году автор представил своим поклонникам еще одно прозаическое произведение – роман «Ушедший, как эхо, караван» [2]. В отличие от предыдущих романов, на этот раз Мамед муаллим посвятил композиционно-структурную линию романа «Та сторона тоски» судьбе молодого человека, получающего образование в университете.

Вскоре после двух вышеупомянутых произведений автор выпускает еще один интересный роман - «Свет бирюзовых глаз» [3]. И этот монументальный образец прозы, по сути, должен рассматриваться как произведение, вобравшее в себя идейно-содержательную линию предыдущих романов, в значительной степени их архитеконику, различные характерные черты и художественные элементы. Если бегло взглянуть на сюжетные события, можно отметить, что роман отражает не только общественно-политические процессы 80-х годов. В центре повествования стоит главный герой – Мурад, а также ряд других персонажей, через которых проходят различные сюжетные линии и события, – это и в совершенстве, мастерски прописанные с точки зрения художественного мастерства такие образы, как Адриана Камушадзе, Надежда Копыл, академик Элизбар Джавелидзе, профессор Гвахария, профессор Умрали Норматов, Сархан и другие, своим существованием в романе олицетворяющие прославление дружбы и искренности в обществе, занимая важное место в смысловом ядре произведения. Следует с самого начала отметить, что, будучи знакомыми со всеми тремя названными романами, мы имеем возможность более подробно говорить о таких аспектах, как текучесть языка, точность семантических выражений, выразительность и богатство стиля каждого из них.

Итак, перейдем к главной цели нашего разговора, а точнее – к размышлениям о романе «Один далекий зеленый остров», поговорим о главном герое, ведущих образах, персонажах, ключевых и эпизодических событиях, имевших места в этом произведении [4].

Прежде всего необходимо определить, что идея – это возможность выражения основной мысли, выдвинутой автором. Поскольку именно идея является обобщенной формой художественного содержания литературного произведения. Произведение без идеи подобно мертвому телу. Именно с ее помощью писатель создает философско-эстетический размах и пафос своего произведения. В романе «Один далекий зеленый остров» Мамед Алиев воссоздает яркую панораму общественно-политических, социально-психологических, историко-культурных и нравственно-этических процессов, происходивших с конца 80-х годов XX века и до начала XXI века. Авторские размышления о прошлом, о военном времени – то есть о Второй мировой войне – и послевоенной эпохе, о жизни и человеческом бытии, о многогранности душевных состояний человека, о политических, идеологических и геополитических бурях и катастрофах, начавшихся с конца 1980-х, находят в романе своё яркое воплощение. В тексте также отражены материальные и духовные страдания страны в этот период, армянский террор, окровавление наших земель армянами, опиравшимися на поддержку европейских и американских покровителей. Советский Союз представляется как корабль, потерявший управление. Поднимаются темы катастрофы на Чернобыльской АЭС, варварской вырубке армянами лесов Топханы, отстранения Гейдара Алиева от должности в Москве с целью погрузить Азербайджан в кровавый хаос, тщательно спланированного Комитетом государственной безопасности СССР террора в Сумгаите, уничтожения армянами азербайджанского самолета в воздушном пространстве Армении, который в 1988 году направлялся в город Хамамлы (нынешний Спитак) с гуманитарной помощью для пострадавших от землетрясения. Упоминаются также взрыв пассажирского автобуса на маршруте Казах–Баку, устроенный армянами, массовая гибель людей, ввод российских войск в Азербайджан по приказу Михаила Горбачева, в результате чего сотни достойных сыновей народа были раздавлены гусеницами танков и БТРов, непрерывные трагические вести из Карабаха, зверское убийство виднейших представителей азербайджанского народа в небе над Каракендом, бурные волны народного движения на площади Азадлыг, церемонии похорон шахидов, траурные дни Азербайджана. На трибуне народного митинга выступали выдающиеся деятели науки и культуры – Бахтияр Вахабзаде, Худу Мамедов, Ширмамед Гусейнов, Зия Буниятов. Многочисленная народная толпа, подробности этих выступлений и событий позволяют читателю перенестись в реальность упомянутой исторической эпохи.

Роман богат и с точки зрения героев, образов, типов и персонажей, а также различных форм архитектоники и полифонической повествовательной ауры. Читатель здесь знакомится

с целой галереей ярких личностей и художественных образов: Мурад, Наджиба, Саадет, Низами, Видади, Хейбат, Кямран, Тенгиз, Адри, Турал, Надя, Анатолий Павлович, Энвер Назарли, Рафик Бабашович, Зинаида, Мирза, Халил Рза Улутюрк, Валерий и другие.

Среди множества других образов в поле зрения читателя особенно выделяется Мурад, который находится в самом эпицентре событий. Он – подлинный сын азербайджанского народа, обладающий широким и глубоким мышлением, способный успешно выходить из сложных ситуаций, выдвигать продуманные и уместные предложения, внимательно анализировать происходящее, оставаясь при этом человеком с позитивным взглядом на жизнь. Тем не менее, автор не упустил подчеркнуть важную деталь, касающуюся этого героя, уже на первых страницах романа: «Мурад срывал с древа любви лишь горькие плоды» [4, с.14]. Когда Адриана заболела, у нее в правом полушарии мозга было обнаружено пятно, отливавшее красноватым оттенком. Поэтому указывалось, что для ее операции в Онкологическом центре в Москве требовалось 1,5-2 миллиона долларов» [4, с. 35-48]. Мурад был молодым профессором...

По сути, ведущая концептуальная художественная идея автора заключается в том, чтобы через образ главного героя Мурада осветить историю Азербайджана, начиная с 50-х годов прошлого века, а также судьбу самого героя. С самого начала считаем необходимым отметить, что автор в этом отношении смог достичь поставленной цели.

В романе рассматривается не только этиология общественно-политических процессов, происходивших в Азербайджане, но и причины событий, приведших к такому положению в самом СССР, а также упоминаются происшествия, имевшие место до указанного периода. С приходом Горбачева к власти в отставку отправляются такие партийные функционеры КПСС, как Пельше, Громыко, Соломенцев, Суслов, Пономарев, Д. Кунаев и другие, а также устраняется от власти Г. Алиев [4, с. 62]. Отражаются также военный переворот в Чехословакии, конфликты между узбеками и киргизами в Оше, антисоветские протесты в Литве, этнические столкновения на Кавказе, поддержка армянских террористов со стороны Центрального разведывательного управления США, взрывы, устроенные армянами в Московском метрополитене, разворачивающаяся борьба за независимость в Дагестане и Чечне, награждение жены Горбачева Раисы Максимовны со стороны американских и советских армянами, армянский вандализм и прочие аналогичные события – все это раскрывается через морфологию текста в соответствии с художественной логикой романа.

В романе достаточно выразительных художественных приемов и запоминающихся деталей. Например, народный писатель СССР Борис Олейник (в то время – председатель Совета Национальностей Верховного Совета СССР) называет Горбачева «князем тьмы» [4, с. 65]; эпизод, где Мурад, проходя пешком мимо Сальянских казарм, оказывается лицом к лицу со смертью; его ироничная реплика русскому полковнику: «Не позволяйте, чтобы перебили людей» [4, с. 68]; ввод войск Язова в Баку [4, с. 69]; непрерывная пушечная канонада на площади XI Красной армии [4, с. 69]; строительство баррикад народом [4, с. 76]; вынос тел погибших, окружение бронетехники демонстрантами; заявление Эльмиры Кафаровой, охарактеризовавшей эти события как государственное преступление и обнародовавшей это миру.

Ретроспекции, используемые автором романа как часть широкой индивидуальной творческой стихии и приема, играют ведущую роль в донесении до читателя ранее представленной фактической и содержательной информации в более развернутом и выразительном виде, выступая как усиливающий элемент выразительной формы языка произведения. Автор не преследует здесь цели ревизии прошлого, напротив, он считает важным подчеркнуть интерес к повествованию и внимательному восприятию нарратива. В то же время акцент на болезненных событиях прошлого ни в коем случае не служит его личным интересам. Эта обратная перспектива – движение от настоящего в прошлое и возвращение назад – обусловлена как трагичностью произошедшего, так и его судьбоносным значением. Одна из значимых линий произведения – это стремление автора через выступления и

поведение таких деятелей, как Тофиг Исмайлов, Анар, Полад Бюльбюльоглы и других, вскрыть перед широкой аудиторией пренебрежительное отношение союзного Центра к Азербайджану, демонстративное доведение национальных отношений внутри страны до предела, завоз в Карабах террористов-наемников из Ирана, Ливана и Сирии, охват вспыхнувшими за Карабах беспорядками Армении, Грузии, Молдовы, Эстонии и Литвы, отказ прибалтийских республик от сотрудничества с Россией [4, с. 176], повсеместный хаос в стране во времена М.С.Горбачева, создание Государственного комитета по чрезвычайным ситуациям в СССР [4, с. 186], роспуск Коммунистической партии [4, с. 193], изгнание наших соотечественников, прибывших из Западного Азербайджана [4, с. 197], образование марионеточного режима Арцах [4, с. 201], прославление героизма выдающихся сынов Азербайджана – Салатын Аскеровой, Алияра Алиева, Алифа Гаджиева и других, массовое истребление боевиками-армянами населения в феврале 1992 года в Ашагы и Юхары Гушчулар, в Малыбейли и других поселениях, геноцид в Ходжалы, молчание международных организаций, объединений и государств в ответ на этот вандализм и враждебность, необоснованные санкции, введенные Сенатом США против Азербайджана, безмолвие таких политических институтов, как ОБСЕ, ООН, Совет Европы, Европейский союз – всех тех, кто бесконечно твердит о правах человека и демократии [4, с. 206], – все эти напряженные, болезненно затрагивающие чувства и нервы моменты выстраиваются в романе Мамеда Алиева «Один далекий зеленый остров» как разноплановые панорамы событий второй части произведения.

Автор подвергает главного героя Мурада множеству серьезных испытаний. На фоне общего хаоса, царившего в Азербайджане, начальник отдела торговли Кубинского района Мухтар Аббасов, как типичный деятель той эпохи, когда все приватизировалось и процветали темные делишки, решает приватизировать книжный дом, и даже намеревается выбросить книги в реку и уничтожить их.

Все сюжеты исследуются на фоне объективной исторической реальности. Особое внимание уделяется роли, которую сыграло возвращение к власти Гейдара Алиева – лидера, которому народ доверял и верил, – в нормализации ситуации в стране. Это включает его приглашение в Баку 8 июня 1993 года, избрание спикером Милли Меджлиса спустя неделю, его поездку в Гянджу и переговоры с Суретом Гусейновым, предотвращение плана ввода войск Сурета в Баку, а также упоминается учреждение Эльдаром Гасановым банка «Хаял» и назначение его родственника Таира Бадалова главой банка [4, с. 238]. В романе описаны такие эпизоды, как шумный «национализм» Лидии Расуловой, обвинения, выдвинутые ею против Мурада в разговоре – в самоуправстве и причастности к коррупции – и ответ Мурада, охарактеризовавшего ее слова как клевету [4, с. 242]; его диалоги с прокурором и другими лицами – все это служит не только развитию сюжета, но и усиливает национальный и локальный колорит, играя важную роль в инфраструктуре повествования [4, с. 262].

Особый интерес вызывает и то, что в романе отношения Мурада с министрами предыдущих составов правительства Азербайджана – Фикретом Юсифовым, Гейдаром Асадовым, Салехом Мамедовым, Салимом Муслимовым и другими – показаны именно через призму мировоззрения главного героя. Все эти многочисленные эпизоды формируют целостное представление о произведении как о выдающемся образце современной прозы.

Мамед Алиев, используя в достаточной мере художественно-философский опыт предшествующих прозаиков, стремится с позиции современного этапа интерпретировать внутренние чувства и волнения человека через контекст таких понятий, как «особое бытие – экзистенция – свобода – сознание», и с помощью акта художественного воображения стремится «открыть акт сознания» (Жан-Поль Сартр), тем самым воссоздавая реалии авторского восприятия молодежного сознания. И в этом контексте Мурад в некоторых моментах словно пребывает в состоянии метафизического фазиса и спонтанно превращается в метафизического бунтаря. Его печальные размышления о собственной судьбе, народе, стране, родине репрезентированы в произведении в выразительной и художественно глубокой

форме, как часть его мироустройства. Если проследить за всем процессом размышлений Мурада на протяжении романа, можно заметить, что его внутренний мир то и дело склоняется к метафизическому бунту, романтизму, нигилизму, декадансу, а порой даже к неоромантическому мышлению. Следует также отметить, что Мамед Алиев, в отличие от традиций русской, восточной, западной и американской теоретической мысли, не опирается на символические сюжеты, не следует «Поэтике сюжетов» А.Веселовского, не использует коллективное бессознательное К.Г.Юнга, не апеллирует к образу бунтующего индивидуалиста у Г.Вельфлина, и не придерживается подходов других теоретических школ. Во всех нарративных пластах произведения отчетливо ощущается индивидуальная полифония автора – мы ее слышим, чувствуем, видим.

В романе «Один далекий зеленый остров» события сопровождаются потрясающими и леденящими душу катаклизмами (политическими, военными, экономическими, культурными, психологическими и прочими потрясениями), вплоть до того времени, которое автор определяет как «самый бессовестный период XX века – 80-90-е годы». Все изломы времени Мамед Алиев препарирует словно скальпелем, выявляя их с хирургической точностью – так, будто раны, проходящие через тела, подвешенные в бойне, обнажены до глубины. Все это побуждает нас снова и снова возвращаться к тем проблемам, которые становятся предметом художественного описания.

Мы выше уже кратко касались темы полифоничности романа Мамеда Алиева. Здесь же хотим добавить, что термин полифония, наряду с тем, что отражает многоголосную природу музыки, также подразумевает равноправную структуру отдельных голосов в художественном произведении с точки зрения композиционно-технических и логических взаимосвязей. Однако в контексте романа – жанра прозы – мы подходим к этому понятию иначе. Следует отметить, что термин *полифонический роман* был введен в литературно-эстетический и философско-теоретический оборот Михаилом Бахтиным в результате его глубокого анализа творчества Ф.М.Достоевского. В последние годы наблюдается рост числа аналитических работ, посвященных полифонии текста в различных прозаических произведениях, что свидетельствует о возросшем интересе к этой проблеме. Поэтому, по нашему мнению, обсуждение полифоничности романа Мамеда Алиева в данном контексте является весьма уместным.

Если исходить из подходов, изложенных в теории полифонического романа М. Бахтина, можно с полной уверенностью утверждать, что Мамед Алиев, в отличие от тех, кто отдает предпочтение современному модернистскому и постмодернистскому стилю письма, сумел не только в анализируемом нами романе «Один далекий зеленый остров», но и в предыдущих произведениях, представить голос каждого из своих персонажей как независимый и самостоятельный. Если можно так выразиться, то в этих произведениях нет ни «мелодии», ни «аккомпанемента», ни даже какой-либо «гармонии» в традиционном понимании.

При внимательном анализе романа Мамеда Алиева «Один далекий зеленый остров» становится ясно, что, опираясь на теорию М. Бахтина и на нашу собственную интерпретационную перспективу, можно утверждать: полифония – это исключительно сложный художественный прием, который требует использования разнообразных художественных средств и принципов композиционно-структурной организации. Это необходимо для обеспечения гармоничного сосуществования персонажей на разных уровнях повествования, где раскрываются духовные миры автора и героев, их жизненные взгляды и мировоззренческие позиции с различных сторон.

В ряде страниц романа актуализируется понятие художественного «голоса» как элемент художественной многоголосности, где раскрываются противоречия между советской идеологией, диктатом пролетариата и новаторскими взглядами. Для анализа этих аспектов используется как изоморфный, так и алломорфный подход. Изоморфизм – это отношение, выражающее структурное соответствие между различными объектами; оно позволяет

выявлять структурные характеристики анализируемых компонентов. Проще говоря, изоморфизм предполагает поиск и установление соответствия форм – как полного, так и частичного, – между различными по содержанию элементами. «Алломорфизм», или «алломорф», представляет собой лингвистический термин, обозначающий морфему, имеющую различные варианты произношения. Он указывает на наличие разных фонетических реализаций одной и той же морфемы, что остается актуальным понятием в современном языкознании. Пример морфологической реализации алломорфов можно наблюдать в глагольных формах по лицам: «я бегу», «ты бежишь», «он бежит» и т.д. – где фонемный состав одной и той же морфемы варьируется.

Сегодня необходимость привлечения внимания национального литературоведения к проблемам теории полифонического романа, которая до сих пор оставалась в тени в рамках азербайджанской литературно-теоретической мысли и эстетических подходов, ощущается особенно остро. Для восполнения этих пробелов в нашем литературоведении следует опираться на теоретико-методологические подходы М. Бахтина (5), исследование Марии Бердниковой «Жанровая специфика художественного пространства (полифонический роман Ф.М. Достоевского)» [6], статью В. Руднева «Полифонический роман» [11], труд Виктора Пелевина «Лампа Мафусаила, или Крайняя битва чекистов с масонами: большой полифонический нарратив» [10] а также на терминологические разработки Н. Тамарченко, в частности статью «Монологический роман» в Словаре актуальных терминов и понятий по поэтике [12] и другие подобные источники.

Рассматривая различные стороны романа Мамеда Алиева «Один далекий зеленый остров», мы считаем необходимым использовать также термин «нарратив». Мы склонны все чаще прибегать к подобным терминам в художественной литературе с целью обеспечить большую ясность для читателей и критиков. Под «нарративом» в данном случае понимается повествование, в котором слова, мысли и образы, находящиеся во множественной взаимосвязи между собой, последовательно передаются читателю или слушателю – либо в форме событий, либо посредством образов, создающих самостоятельную повествовательную ткань. В этом смысле термины «нарратив» и «повествование» во многом пересекаются по значению. События и образы в романе, а также запутанные ситуации между ними, иногда остаются не до конца понятными, что вызывает необходимость поиска причин происходящего. Например, напряженные отношения и словесные перепалки между Мурадом и Лидией Расуловой можно точнее понять, если учитывать ее индивидуальное мировоззрение и отношение к тюркам. Добавим, что понятие «нарратив» используется не только в литературоведении, но также в психологии, истории, политологии, социологии и других науках. В литературе и литературоведении его применение направлено на то, чтобы усилить интерес читателя или критической аудитории к произведению.

Индивидуальное, неповторимое композиционно-структурное видение романа Мамеда Алиева «Один далекий зеленый остров» наиболее ярко проявляется в следующих аспектах. Прежде всего, в глаза бросается использование **ретардации** (замедления) – приема, который выражается через лирические отступления в повествовании и философские размышления героя. Элементы **ретроспекции** возникают, например, в сценах, связанных с действиями и переживаниями Мурада, Тенгиза и других персонажей, особенно в нелинейных участках повествования.

Кроме того, в романе наблюдаются приемы **футуроспекции** (взгляд в будущее) и **интроспекции** – размышления героя о своих собственных поступках и поведении, акцент на его физическом, эмоциональном и ментальном состоянии (в частности, когда все начинают воспринимать Мурада как «*национального парня*»).

К сказанному следует добавить, что сам термин «*нарратив*» (от лат. *narrare* – рассказывать, повествовать) изначально обозначал изложение определенных исторических событий в неспецифичной речевой форме. В литературоведение и лингвистику он вошел из

историографии благодаря концепции «*нарративной теории*», предложенной А.Тойнби [7]. Иначе говоря, «*нарратив*» охватывает знание, выстроенное вокруг смысла. Когда человек говорит, либо даже когда он спит, он воссоздает последовательность событий, интерпретирует окружающий мир и одновременно осознает самого себя. *Нарратив* также лежит в основе понятия «*нарратология*» – области научных размышлений о повествовании, позволяющей раскрывать универсальные структуры различных нарративов. Такие ученые, как У.Р.Фишер, М.Креусфорт, представители русской формальной школы В.Проп, Б.Эйхенбаум, В.Шкловский, автор диалогической теории нарратива М.Бахтин, теоретик новой критики Р.П.Блэкмер, сторонник психоаналитической теории К.Берк, основатели структуралистской семиотики Р.Барт, Х.Уайт, теоретик читательского восприятия В.Айзер и другие выдвигали идею, что в XX веке наблюдается бурное развитие множества нарратологических теорий [13]. Мы рассматриваем все это достаточно подробно потому, что в азербайджанском литературно-теоретическом сознании такой подход еще не получил полноценного признания. Однако именно опираясь на подобные теоретические взгляды, мы можем применить нарратологический анализ не только в названных выше научных областях, но и в литературоведении – для объяснения и интерпретации масштабных произведений прозы с разных исследовательских позиций, что ярко демонстрирует эффективность данного подхода. В то же время, цель нашего исследования – отнюдь не просто доказать универсальность нарратива как культурной характеристики. Но если мы рассматриваем роман Мамеда Алиева «*Один далекий зеленый остров*», то здесь наша задача – показать, что в рамках этого произведения язык, мышление, культура и литературные формы сосуществуют в **диалектическом и взаимодополняющем единстве** – как в теоретическом, так и в методологическом плане.

В своей монографической работе «Что такое нарратив?» профессор Казанского федерального университета Е.С. Маслов [8] рассматривает данный феномен в чрезвычайно ясной и эффективной манере, затрагивая важнейшие аспекты под такими заголовками, как: «Кто изучает нарративы?», «Галерея дефиниций», «Элементы определений», «Каким видам принадлежит нарратив?», «Место нарратива среди речевых актов», «Время как ключевой атрибут нарратива», «Событие как ключевой элемент нарратива», «Целостность нарратива и его связь с субъективностью».

Нарративы могут быть построены как на реальных событиях, так и на художественной фантазии. В романе «*Один далекий зеленый остров*» перед нами предстает общая панорама реальных событий, представленная автором на основе собственных художественных установок и впечатлений, рождающихся из реальности, что направлено на оказание воздействия на читательскую аудиторию.

Нарратив как тип повествования отличается от других форм прежде всего своей широтой как понятия, множественностью интерпретаций, образной насыщенностью, придаваемой повествованию рассказчиком. Он является разновидностью монологического повествования, в котором рассказывается история о произошедших событиях [9, с. 225].

Из всего вышеизложенного следует, что нарратив – это многоплановая, многозначная структура, которая отражает внутренние переживания автора или любого другого создателя художественного текста, позволяя выстраивать повествование в зависимости от собственных стремлений, намерений и задач.

Как уже отмечалось, для романного творчества М. Алиева не характерна глубокая метажанровая специфика. В литературно-художественных вариациях его названных романов стремление к созданию модернистских или постмодернистских портретов персонажей формирует универсализм пейзажных зарисовок.

Рассматриваемые нами романы можно условно объединить под единым названием как тетралогия или тетраптих, поскольку они состоят из четырех книг, каждая из которых, соединяясь с остальными по сюжету и авторской концепции, формирует целостное единство. Какие индивидуальные особенности характерны для жанра тетралогии? Прежде всего, –

целостность сюжета, неизменность характера участвующих персонажей, отражение сюжетной глубины, непрерывное формирование и развитие исторической и концептуальной линии, сохранение тематико-идейного единства от первой до последней части, при этом ядро произведения остается неизменным. События следуют в логической последовательности, расширяя и углубляя содержание предыдущих частей, способствуют эмоциональному и смысловому развитию, а также стимулируют интеллектуальный рост читателя. В мировой литературе можно привести примеры тетралогий, обладающих своим неповторимым обликом: «Кольцо нибелунгов» Рихарда Вагнера, «Цикл о Наполеоне» Макса Галло, «Сага о Форсайтах» Джона Голсуорси, «Путь Абая» Мухтара Ауэзова, тетралогия Николая Георгиевича Гарина-Михайловского – «Детство Темы», «Гимназисты», «Студенты» и «Инженеры» и др.

В завершение выразим надежду, что романы Мамеда Алиева, упомянутые и рассмотренные нами выше, написанные в жанре тетралогии, займут достойное место среди выдающихся художественных произведений современной прозы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Əliyev M. Nəsrətin o üzü. Roman (I hissə). Bakı, “Elm və təhsil”, 2021, 520 s.
2. Əliyev M. Karvan köçər, ötər gedər sədası (Roman). Bakı, “Elm və təhsil”, 2021, 388 s.
3. Əliyev M. Mavi-yaşıl gözlərin işığı (Roman). Bakı, “Optimist” MMC-çap mərkəzi, 2023, 490 s.
4. Əliyev M. Bir uzaq yaşıl ada (Roman. IV kitab). Bakı, 2025, 276 s.
5. Baxtin M.M. Dostoyevski poetikasının problemləri. Rus dilindən tərcümə, giriş, məqalə və qeydlər M.Q.Qocayevindir. Bakı, “Kitab aləmi”, 2005, 384 s.
6. Бердникова М.Д. Жанровая специфика художественного пространства (полифонический роман Ф.М.Достоевского) // Дисс. докт. по филол. наук. М., 2020.
7. Белая Г.В., Симонов К.И. Гносеотив /текст// Известия Самарского научного центра РАН, 2005, № 4 – 5, URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gnoseo-ontologicheskya-interpretatsiya-dihtomir-narrativ-tekst>.
8. Маслов Е.С. Что такое нарратив? Казань, Изд-во Казан. ун-та, 2020, 116 с.
9. Матвеева Т.В. Полный словарь лингвистических терминов. Ростов-на-Дону, 2010.
10. Пелевин В.О. Лампа Мафусаила, или Крайняя битва чекистов с масонами: большой полифонический нарратив. М., 2016, 412 с.
11. Руднев В.Р. Полифонический роман // Полифоническое тело. Реальность и шизофрения в культуре XX века. М., 2010.
12. Тамарченко Н.Д. Монологический роман // Поэтика. Словарь актуальных терминов и понятий // Под ред. Н.Д.Тамарченко. М., 2008.
13. Троцук И.В. Нарратив как междисциплинарный методологический конструкт в современных социальных науках // Вестник РУДН. Серия. Социология, 2004, № 6 – 7.
14. Цюлин Ч. Анализ полифонии романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание». <https://ceberleninka.ru>.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622805>

К СЛОЖНОСТЯМ ЯЗЫКОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ

Г.З. МАХМАДБЕКОВА

К.ф.н., доцент

Общеуниверситетской кафедры немецкого и французского языков ТНУ.

Ш.Б. ЭШОНОВА

Старший преподаватель

Общеуниверситетской кафедры немецкого и французского языков ТНУ.

С.Г. ДЖУРАКУЛОВА

Ассистент

Общеуниверситетской кафедры немецкого и французского языков ТНУ.

Аннотация: В настоящей статье анализируются вопросы, связанные с языковым тестированием. Вопросы тестирования в преподавании иностранных языков до сих пор вызывают споры среди лингвистов, несмотря на то, что практика использования такого вида контроля существует уже давно. Автором высказано мнение, что тестирование представляет обширное поле в научной и учебной деятельности. Особенно это актуально с тестированием в сфере науки и техники. Технические термины представляет особую сложность для усвоения, так как язык науки является не только семиотической системой, но и неотделимой частью научной системы. В связи с недостатком или неправильной организацией речевой практики присвоение слов очень часто оказывается, как бы неполным: слово не выходит в сознании студентов на уровень смысла. Основная функция тестирования заключается в контроле или диагностики трудностей языкового материала для студентов, мерой определения эффекта обученности и способом прогнозирования успешности обучения.

Ключевые слова: имитация, идентификация, классификация, конструированные ответы, свободный ответ, семантизация.

В настоящее время построение теории обучения иностранному языку является очень важным. Предположением является то, что лучшим преподавателем является тот, кто разрабатывает аудиторные методы и приемы полученные из комплексного знания всего процесса изучения языка, того что происходит внутри обучаемого и обучающего и при их взаимодействии. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы тестирования лексики по иностранным языкам.

Что такое тест? Тест, говоря простыми словами, метод измерения способностей или знаний человека в данной области. Определение захватывает основные компоненты теста. Тест, самое первое – это метод. И этот метод обычно требует исполнения или действия со стороны тестирующего или тестируемого, или обоих. Метод может быть довольно интуитивным или неформальным, как в случае оценки правильности произношения без подготовки. Или же он может быть довольно подробным и структурированным, как при многовариантном методе, в котором правильные ответы уже были определены некоторыми объективными, предметными способами.

Вопросы тестирования в преподавании иностранных языков до сих пор вызывают споры среди лингвистов, несмотря на то, что практика использования такого вида контроля существует уже давно. Основная функция тестирования заключается в контроле или диагностики трудностей языкового материала для студентов, мерой определения эффекта обученности и способом прогнозирования успешности обучения. В понятие тестирования входит, с одной стороны, техника составления заданий контрольного типа, в нашем случае

тестирование лексики технического профиля. Уровень овладения словом справедливо связывают с двумя типами навыков: 1) языковые или дискурсивные навыки, которые содержат операции по анализу значения и формы слова, а также включение слова в словосочетание и предложение вне коммуникативных актов на иностранном языке; 2) речевые лексические навыки, реализующие единство семантических и слухомоторных образов слов в речевой деятельности. Так, Шебеко Н.С. выделяет следующие этапы становления речевого механизма: а) выбор слова; б) замещение словом свободного места при порождении высказывания; в) сочетание слов; г) ситуативное воспроизведение слова в речи. [10, с.15]. Все виды лексических навыков и этапы становления речевых умений связаны с выполнением трех видов учебных действий: рецепцией, репродукцией продукцией. Они могут явиться удобным средством установления соответствия между характером текстового задания уровнем овладения словом. Тем языковым единицам, которые находятся на уровне рецепции, в текстах могут соответствовать задания на имитацию, узнавание (идентификацию), различие и классификацию. Задания на дискриминацию, классификацию, различного вида упорядочивания являются достаточными для элементов, находящихся на уровне репродукции. Для этих обоих уровней упорядоченности языкового материала в основном свойственна техника так называемых конструированных ответов (*constructed answers*), при которых свобода речевого акта ограничена. Хорошо усвоенный языковой материал, находящийся на уровне продукции, может входить как в тематическую часть контрольного задания, составляя фон выполнения учебного действия, так и быть целью контрольного задания, представлять его своеобразную рему (*rhema*- англ. - изречение). Форма конструированного ответа менее типична для текстовых заданий этого уровня, она уступает место свободному ответу (*free response*) различных степеней сложности [11, с. 12].

Отмечается также определенная зависимость между уровнем усвоения языкового материала и лингвистическим уровнем текстовых заданий.

Наиболее частым случаем нарушения валидности по содержанию является несоответствие между хорошо упроченным языковым материалом, находящимся на уровне продукции, и формальным или облегченным видом его тестирования. Это несоответствие снижает меру требовательности, закладываемую в тест. Чтобы избежать этого, по крайней мере в отношении хорошо упроченного материала, следует стремиться к изоморфизму (греч. - *одинаковая форма, тождественность*) заданий теста и предполагаемой речевой деятельности. Тестовые задания, сами по себе, несут некую сложность в их оформлении. Зачастую представляется сложным тестировать научно-технический материал, подлежащий усвоению.

Многие лингвисты полагают, что выполнение тестовых заданий является простым заучиванием, и поэтому не приносит пользу в овладении иностранным языком. Как известно, первые исследования процесса обучения языкам принадлежат английским лингвистам Дж. Уотсону и Э. Ториндайк представителями ортодоксального бихевиоризма (наука о поведении человека), которые понимали научение как процесс приобретения и сохранения навыков, как приспособление к среде на основе дрессуры [13, с.21].

В своей работе «Язык и культура» Е. М. Верещагин и В.Г. Комаров определяют межкультурную коммуникацию как «адекватное взаимопонимание двух участников коммуникативного акта. Принадлежащих к разным национальным культурам» [5, с.35]. Для того, чтобы взаимопонимание состоялось и не произошли нежелательные явления и сбои в акте межкультурной коммуникации, необходимо формировать межкультурную компетенцию у будущих специалистов в сфере научно-технической тематики. Из анализа целенаправленного обучения следует, что успех учения с помощью учебных тестов, результативность их использования зависит от того, как планируется и организуется эта сторона обучения.

Каждый отрезок учебного материала – вне зависимости от способа его презентации содержит трудные для усвоения языковые единицы. Технический материал представляет

особую сложность для усвоения, так как язык науки и техники является не только семиотической системой, но и неотделимой частью всей научной системы. В связи с недостатком или неправильной организацией речевой практики присвоение слов очень часто оказывается, как бы неполным: слово не выходит в сознании студента на уровень смысла.

Переход к социально обобщенному содержанию слова – его значения – к индивидуальному содержанию – смысла совершается в познавательной и коммуникативной деятельности человека [3, с. 25]. Для лексического тестирования имеет большое значение принципы семантического извлечения слов иностранного языка из памяти. Именно смысл как субъективная категория, формируемая на базе объективных значений, является конечным звеном переработки языковой информации в голове участника коммуникации [5, с. 43].

Эффект недотренированности слов, приводящий к нечеткости образа, является серьезным препятствием к развитию всех навыков речи. Справедливо писала Е.А. Крашенинникова о том, что «тенденцию памяти создавать нечеткие образы надо нетрализовать с самого начала заучивания: запоминать следует только хорошо, до конца понятые явления, не допуская приблизительных запоминаний» [6, с. 23].

Закономерность восприятия слов заключается в ориентации внимания на ключевые слова, несущие наибольшую информацию о его форме.

Значительное число ошибочных вариантов, связанных со слабо выраженной в сознании студентов категоризацией, приходится на морфологические категории в пределах одной части речи. **Например:**

Find the sentence in Participle II.

- A) The man making report on isotopes is professor, master of Natural sciences;
- B) The audience attentively listened to the student making his speech on the properties of electricity;
- C) Everything written here is quite right;
- D) The lecturer answered to the question of the audience;
- E) Who is the man speaking to the academician? [2].

Многие студенты, хорошо осознавая, что тестовое слов «written» представляет собой форму Past Participle, все же выбрали ответ **D**, где указан глагол write в Past Indefinite Tense. Конструкции с причастным и деепричастными оборотами также представляют трудности.

Например:

Find the sentence in Active Voice.

- A) Scientific theme of the applicant is discussed by members of scientific council;
- B) I 'am sure a lot of questions will be discussed at the conference the day after tomorrow;
- C) The experiment has been already carried out by the scientists;
- D) Festivals of folk songs are attended by a lot of people annually;
- E) English is spoken all over the world. [2].

Тестирование как область прикладной психологии предполагает введение сравнимых количественных единиц, отражающих характеристики тематики текста. Значительная часть тестовых заданий по лексике строится на основе различного рода тематических слов.

Например:

1. Magnitude of any ... (физическая величина) must be determined in terms of some appropriate units.

- A) physical units; B) physical quantities; C) physical phenomenon; E) physical elements.

2. These units must be ... (определены) in terms of their observing effects obtained in experiments.

- A) define; B) is defining; D) to define; E) has defined;

3. Absolute ... (измерения) are rarely undertaken.

- A) measures; B) measurement; C) to measure; D) units; E) objects; [2].

Если исходить из таких уровней учебных действий с лексикой, как узнавание, то индексы трудностей позволяют судить, на какой из указанных уровней может претендовать

то или иное слово. Например, в тесте следует завершить предложение. Задание в этом случае основываются на степень продуцирования языкового материала, с учетом уровня компетенции студента.

The science of physics has two basics _____

A) sstructures; B) objectives; C) parties; D) organizations; E) administrations.

Physics originated in the _____

A) 17th century; B) late 18th century; C) at the beginning of 18th century; D) end of 19th century; E) at the middle of 20th century.

The word physics originated from _____

A) Greek; B) Roman; C) Italian; D) English; E) German [2].

Использование той или иной техники лексического тестирования связано с решением целого ряда проблем. В общих чертах они сводятся к следующим:

1. Какой уровень владения языковым материалом должен быть отражен в тесте – узнавание или продуцирование? Это важно в связи с тем, что должна быть адекватность приемов тестирования и уровня лексических навыков по пройденному учебному материалу.

2. Ограничивать или не ограничивать ответ студентов в содержательном и формальном отношении. Решение этого вопроса определяет экономичность теста.

3. На какие приемы тестирования ориентирует сам языковой материал.

4. Контролировать ли лексику в контексте или вне контекста? Необходимо также учитывать. Имеет ли лексическая трудность парадигматический или синтагматический характер.

5. Использовать ли в тесте только изучаемый язык или прибегать к родному?

Тестируется ли язык или речь? В теории тестирования эту проблему условно обозначают «Language versus real life» (язык против жизни). Тестировать язык – это значит брать за основу тестовых заданий явления системы языка и подбирать лексический материал так, чтобы студенты демонстрировали понимание языкового материала. Сюда входит и проверка грамматических правил. Тестировать речь – это значит брать за основу выполнения задания те внеязыковые отношения, которые заложены в конкретном языковом высказывании.

По своему характеру тестовые задания относятся к проблемным ситуациям, т.е. таким отношениям между студентом и условиями его деятельности. Задача тестируемого состоит в таком решении проблемной ситуации, чтобы состоялась одновременная передача языковой и внеязыковой информации, и адекватность языковым нормам должна сопровождаться передачей какого-либо смысла. **Например:**

The symbol for current is

Ampere; B) Joule; C) Volt; D) Watt; E) Newton

The electric..... can flow only through liquids.

A) unit; B) measurement; C) current; D) phenomenon; E) element

The alternating current flows in one

A) direction; B) direct; C) current; D) period; E) element

A battery is the simplest source of..... for the direct current.

A) Power; B) force; C) strength; D) powerful; E) current [2].

Предпосылкой выполнения этих заданий является знание студентами смыслового и функционального содержания языковых единиц, и их отношений в составе задачи. К операциям тестовых заданий можно отнести выделение и идентификацию объекта, сопоставление объектов, расположение по какому – либо порядку, трансформация, завершение, обобщение, исправление, оценка информации, и т.д. Наиболее частыми техническими приемами, отражающим эти вербальные операции, являются: 1) множественный выбор (*multiple choice*); 2) завершение (*completion*); 3) действия с группировками; 4) сопоставление (*matching*); 5) трансформация (*transformation*); 6) интерпретация (*interpretation*); 7) ответы на вопросы; 8) расположение по порядку (*arrangement*); 9) исправление (*correction*).

Множественный выбор тестирования является самой популярной в технике тестирования научной тематики. В своем классическом виде тестовое задание по технике множественного выбора состоит из основного задания (*stem*), в которой создаются смысловые предпосылки решения заданной проблемной ситуации, и разрешающей части, включающей правильный ответ (*response*) и несколько неверных ответов – отвлекающих (*distracts*).

Одним из принципов языкового тестирования является стремление избежать усиленного размышления и припоминания (*heavy response and heavy memory factors*). Акцент на проверку знаний, речевых навыков и умений не позволяет использовать в тестировании сложные в логическом и информационном отношении задачи. Особую трудность представляют научно-технические тексты.

Традиционно при критике множественного выбора называют следующие его недостатки:

- *опасность произвольного запоминания ошибочных ответов;
- *возможность слепого угадывания по формальным признакам;
- *не слишком высокий уровень интеллектуальной активности из-за готовых формулировок в ответе;
- * ориентация на результат, а не на процесс размышления.

Предложенные варианты ограничивают поиск решения и могут способствовать быстрому выдвижению гипотезы решения.

Вне контекстная семантизация слова часто организуется в тестах на межъязыковой основе, при которой слово или словосочетание родного языка может находиться как в основе задания, так и в его разрешающей части. Обычно использование родного языка происходит тогда, когда существует трудность схематизации слова из-за наличия сходных слов, в частности словарного гнезда: **Например:**

1.Переведите следующие слова

Переменный ток: A) A.C; B) D.C; C) F.C.; D) P.C.; E) T.C. [1].

Таким образом: A) Thus; B) therefore; C) thereby; D) there; E) so.

В тестах на терминологию ответ и отвлекающие иногда строятся на однотипных словосочетаниях, включающих общее слово: **Например:**

Проводить эксперимент:

- A) to carry out an experiment;
- B) to bring an experiment;
- C) to begin an experiment;
- D) to start an experiment
- E) to experiment.

Использование двуязычия в тестировании особенно эффективно, когда иностранное слово имеет интернациональный характер и соотносится с несколькими словами родного языка: **Например:**

Complexion:

- A) комплект (набор вещей);
- B) комплекс (психологическая характеристика);
- C) цвет лица;
- D) комплекция (фигура человека);
- E) завершение.

Переходя к семантическим приемам составления отвлекающих ответов, можно задаться вопросом: существует ли закономерность тестирования значения каждого слова по технике множественного выбора? Можно ли наметить какую – либо регулярность при подборе отвлекающих ответов для индивидуального слова. Прием множественного выбора с завершением используется для завершения в сочетании с выборочным ответом ситуации типа: причина, условие – следствие, объяснение какого-либо действия: **Например:**

Physical laws laid down by Ohm were moreany that had gone before.

A) stable; B) stability; C) extensive D) extensively; E) strict.

Непременным условием всех этих заданий является максимальная эксплицитность ситуации (лат. разъяснение). Особенно трудными для студентов являются тестовые задания, где пропуск находится в самом начале высказывания: **Например:**

1..... are fundamental physical quantities.

A) time as mass and length;

B) physical phenomenon;

C) electric current;

D) physical measurement;

E) rule. [2].

Прием завершения относится к категории так называемых свободных ответов и, следовательно, представляет собой более сложный вид тестирования, чем все виды готовых ответов.

Хочется отметить, что в тесты следует включать такие задания, при выполнении которых обучающиеся становились бы участниками иноязычного общения. Именно такие задания используются для проверки продуктивных умений. Это может быть решение проблемы в группе, написание приглашения, ответного письма. Как уже отмечалось выше, тесты дают возможность достаточно эффективно выявить степень успешности овладения языком. В этой связи возникает обоснованное стремление в качестве контролирующего средства использовать преимущественно тестовый контроль, так как результаты достаточно объективны и их удобно сопоставлять.

В заключение хотелось бы отметить, что тестовый способ проверки знаний - быстро развивающееся направление на стыке педагогики, теории измерений, математического моделирования, статистики. Развитие тестирования вносит существенный вклад в процесс реформирования отечественной системы образования и ее интеграцию в мировое образовательное пространство [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимова Ю.А. Сокращение технических терминов в лексической системе английского языка. Автореф. дис.канд. филол. наук. Саратов, 2012.
2. Афзали М.К., Махмадбекова Г.З., Английский для студентов по специальности «Электроэнергетика и электротехника». / М.К.Афзали, Г.З. Махмадбекова Изд-во «Сармад-Компания», Душанбе, 2018. - 300с.
3. Бернштейн М.С. К методике составления и проверки тестов. В.П.1989. № 1, с54.
4. Бурова З. И. Качественный анализ заданий теста по методу Э. Инграмм. ИЯШ. 1987, № 1.
5. Верещагин Е. М, Комаров Г.В. Язык и культура. М., 1998
6. Крашенинникова Е.А. Проблема контроля и метод тестов. М., 1999.
7. Матушанский Г. У. Педагогическое тестирование в России // Педагогика. 2002. № 2. С. 15-21.
8. Педанова М.А. Трудность усвоения слов как один из факторов, обуславливающих выбор того или иного методического приема в обучении лексики.- В кн. : Вопросы методики преподавания иностранным языкам. Пермь, 1985.
9. Раппопорт И.А. Опыт разработки стандартизированного теста. ИЯШ, 1990. №1.
10. Шебеко Н.С. Контроль лексического материала по английскому языку. М, 2000.
11. Clark J.L Foreign language Testing. Theory and Practice. Philadelphia. 2000, p23.
12. Lado R. Language Testing. New York. 2000. p34.
13. Valette V.R. Modern Language Testing. N.Y. 1999. p22.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622816>

ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАВЫКОВ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ И ПУТИ ИХ ПРЕПОДАВАНИЕ

САИДОВА МАВЉУДА

преподаватель кафедры практического курса английского языка Бохтарского Государственного Университета имени Насири Хусрава. Таджикистан, г. Бохтар

***Аннотация.** Метод тестирования имеет многолетние корни. В современном образовании он является одним из самых эффективных методов измерения учебных достижений учащихся. Ему посвящены многие работы исследователей. Данный метод активно используется и в практике педагогов, руководителей образовательных учреждений и системы образования. Однако его применение возможно лишь при условии освоения основных подходов к созданию измерительных материалов, их особенностей.*

***Ключевые слова:** познавательной активности, составлении теста, письменной, Тестовые задания, изложены. современную эпоху, активность мышления.*

Тестовый контроль не так прост, как кажется на первый взгляд. Существует ряд проблем, которые связаны с повсеместным внедрением тестов в образовательный процесс, а также те, с которыми сталкиваются педагог и студент в процессе использования их при обучении. Приходится условно разграничивать виды речевой деятельности, т.е. коммуникативные умения, хотя в реальном общении они чаще всего взаимодействуют для того чтобы составить тест.

Специфика теста как формы контроля заключается в следующем: [61].

1. Условия для всех испытуемых одинаковые. Это касается объема и уровня сложности материала.

2. Тест характеризуется количественным выражением качества выполнения задания, т.е. квалитетическими качествами. Результаты проверяются по ключам, и поддаются количественной оценке.

3. Экономичным тестовый контроль делает четкая определенность форм и содержания задания и всей структуры теста. Проверяются все учащиеся.

4. Тщательность подготовки теста в соответствии с определенными разработанными правилами и предварительной экспериментальной проверкой для совершенствования редакции теста.

5. Процедура тестирования строго регламентирована. Тест как контрольный документ или учебно-методическая разработка представляет собой совокупность, систему заданий, которая может делиться на субтесты для тестирования отдельных видов речевой деятельности (аудирования, говорения, чтения, письменной речи) или аспектов языка (фонетики, грамматики, лексики) [6].

Важная характеристика теста - это его объективность. Оценка выражается в баллах. Тест как правило состоит из двух частей: информационной и операционной. Ясные и просто сформулированные инструкции и примеры правильного выполнения заданий содержатся в информационной части. Операционная часть состоит из некоторого количества заданий или вопросов. [47, с. 120].

Рассмотрим типы заданий, которые используются для составления тестов и контрольных работ, в особенности те, которые чаще всего встречаются:

- перекрестный выбор (matching),
- упорядочение (rearrangement),
- множественный выбор (multiple choice),
- альтернативный выбор (true-false, etc.),
- завершение/ окончание (completion),

- замена / подстановка (substitution),
- трансформация,
- ответ на вопрос,
- внутриязыковое перефразирование,
- межъязыковое перефразирование (перевод),
- клоуз-процедура (cloze procedure) и т. д.

Для контроля понимания в процессе чтения целесообразно использовать наиболее адекватные избирательные тесты множественного выбора в следующих разновидностях:

- а) выбор правильного ответа на вопрос;
- б) на основе предложенных тезисов завершение начатого высказывания;
- в) расположение по порядку, группировка фактов;
- г) установление соответствий, перекрёстный выбор;
- д) исключение специально вставленных лишних слов;
- е) специально пропущенными словами заполнение пробелов. [47.с.147].

Показателями качества теста предъявляются к содержанию теста, которые также являются определенными требованиями.

Системность, или системообразующие свойства заданий, представленных в тесте, является одним из важных требований к содержанию теста. Системообразующими признаками теста являются принадлежность заданий теста к одной учебной дисциплине. Предметная чистота теста, содержательная и структурная целостность, т. е. взаимосвязь заданий теста через общее содержание (например, все задания теста проверяют уровень сформированности лингвистической компетенции) и интерпретацию результатов. Общие итоги результатов тестирования подводятся на основе анализа выполнения отдельных заданий. [50, с. 204].

Время тестирования играет не мало важную роль и конечно же является системообразующим качеством теста. Существует ограничение по времени на выполнение стандартизированного теста, оно обычно ограничено. Время на выполнение тестовых заданий, согласно приблизительным расчетам, тратится: 1 мин/задание — для чтения; 0,8 мин/задание — для аудирования; 0,7 мин/задание — по лексике и грамматике для заданий с выборочным ответом. [50, с. 205].

Задания различаются по степени их трудности. Тест строится как система заданий возрастающей трудности. В него входят легкие задания, с которыми должны справиться большинство учащихся (до 20% заданий от всех заданий теста), задания средней трудности (до 60% заданий теста) и трудные задания, с которыми справятся только наиболее подготовленные учащиеся (до 20% заданий теста).

Репрезентативность - немаловажный фактор содержательной стороны тестов. Репрезентативность объектов тестирования означает, например, что в тест включены наиболее важные элементы программы обучения.

Тест должен содержать:

- общую инструкцию. Время проведения теста, количество заданий, право на пользования дополнительными материалам раскрываются в этом пункте;
- методические рекомендации, инструкции для экзаменатора по проведению теста, по оцениванию результатов;
- инструкцию к конкретному виду заданий или группе заданий, объединенных одной основой (текстом, рисунком и т. д.) или одной задачей;
- собственно тестовые задания;

Правила составления тестовых заданий:

1. Формулировка вопроса с правильного ответа.
2. Содержание задания должно отражать содержание обучения и отвечать программным требованиям.

3. Вопрос содержит законченную мысль.
4. Неправильные ответы должны быть разумны, умело подобраны, не должно быть явных неточностей, подсказок.
5. Вопрос должен быть чётко сформулирован, избегая слова большой, небольшой, малый, много, мало, меньше, больше и т.д.
6. Избегайте вводных фраз и предложений, имеющих мало связи с основной мыслью.
7. При составлении вопросов следует особенно внимательно использовать слова «иногда», «часто», «всегда», «все», «никогда».
8. Все варианты ответов должны быть грамматически согласованны с основной частью задания. Используйте короткие, простые предложения.
9. Реже используйте отрицание в основной части, избегайте двойных отрицаний, таких как: «Почему нельзя не делать...?».
10. Правильные и неправильные ответы должны быть однозначны по содержанию, структуре и общему количеству слов.

Если ставится вопрос количественного характера, ответы

11. располагайте по возрастанию.
12. Избегайте повторения.
13. Не упрощайте вопросы до минимума.
14. Лучше использовать длинный вопрос и короткий ответ.

Выбор правильно, верного ответа из несколько предложенных вариантов - одна из самых популярных разновидностей тестов. Проходят быстрее мыслительные процессы.

Главным требованием методики составления теста является пригодность, т. е, соблюдение принципов адекватности теста характеру тестируемой речевой деятельности.

При составлении теста нужно брать во внимание общий характер текста (чаще всего используются повествовательные тексты, наполненные фактическим материалом, деталями, существенными для понимания текста). Тестовые задания должны быть изложены просто для понимания, и что бы они требовали один или несколько вариантов ответа. Тесты должны быть такими, что бы ученик смог справиться с ними. [50].

1. Объём тестовой основы должен быть таким, чтобы учащиеся смогли удержать в памяти прочитанное;

2. Текст не должен прерываться, он должен быть законченным по содержанию отрывком;

3. Вопросы должны содержать изученный лексико - грамматический материал;

4. Автономность. Вот признак каждого тестового задания.

Тест не обходится без стимуляции интеллектуальной активности учащихся: чтобы выбрать правильную альтернативу, они должны:

- 1) прочитать текст с общим охватом содержания;
- 2) варианты ответов хорошо осмыслить;
- 3) соотнести каждую из них с содержанием текста;
- 4) выбрать правильный вариант ответа.

Доказано, что тесты являются не только эффективным инструментом контроля, но и адаптации.

Своеобразие тестов для контроля чтения заключается в следующем:

- 1) Тесты помогают учащемуся сосредоточиться на прочитанной информации.
- 2) Стимулируют мыслительную активность
- 3) Тест служит адаптацией

Сложностью организационного характера часто представляется умение создать благоприятную психологическую обстановку. Широко известно, что слагаемые успешного проведения теста - это доброжелательность учителя и понимание учеником задания, которое отвечало бы его возрастным особенностям и интересам. Кроме того, интерпретация результатов тестирования не должна выходить за границы, установленные его целью.

Преподаватель должен: дать ясные и недвусмысленные теоретические, т.е. научно обоснованные определения навыков, которые нужно измерить; точно установить условия и операции, которых следует придерживаться при проведении теста и наблюдении за его выполнением; количественно определить результаты наблюдений, чтобы понять, что используемые измерительные шкалы обладают всеми необходимыми качествами. [42]. Рассмотрим трудности, которые возникали перед нами на практике.

Стресс для организма. Использование тестирования в течение длительного количества времени приводит к негативным последствиям для здоровья. Мы не будем говорить здесь об уставании, так как его негативное влияние на организм еще не доказано. Зато общеизвестно, что длительное использование тестов, а для этого требуется полная концентрация и внимание, а это может привести к ухудшению зрения, слизистая оболочка глаза высыхает и возможно появление боли в глазах. Также, нередко возникают головные боли, и у многих падает концентрация внимания. Чтобы избежать подобных последствий, следует дозировать время работы. Преподавателю, который планирует задействовать в своей работе тестирование, стоит объяснить студентам, как избежать перенапряжения, но в то же время достигнуть высоких результатов при написании тестирования.

Индивидуальные особенности. Мышление у всех разное. Каждому ученику требуется свой период времени, чтобы понять содержимое тестирования, проанализировать и выбрать правильный ответ. Так же разный и темп чтения текста. И поэтому прочтение текста у одних учеников занимает малое количество времени, а других большее количество времени. Из-за этого не все учащиеся могут вовремя приступить к тексту, осмыслив задания. Некоторые учащиеся столкнулись с непониманием формулировки вопросов. Для этого очень важно составителю тестирования знать требования, при составлении тестов.

Трудности, связанные с содержанием тестирования. Тестирование должно проходить по пройденным темам. Формулировка вопроса с правильного ответа. Содержание задания должно отражать содержание обучения и отвечать программным требованиям. Вопрос содержит законченную мысль. Неправильные ответы должны быть разумны, умело подобраны, не должно быть явных неточностей, подсказок. При составлении вопросов следует особенно внимательно использовать такие слова как, «иногда», «часто», «всегда», «все», «никогда». С основной частью задания все варианты ответов должны быть грамматически согласованы. Используйте короткие, простые предложения. Правильные и неправильные ответы должны быть однозначны по содержанию, структуре и общему количеству слов. Всегда лучше использовать длинный вопрос и короткий ответ.

Тестовый контроль - это одновременно и средство обучения, и шпаргалка. Обучающий написал тест, затем педагог проверил его и исправил ошибки. В следующий раз при написании тестов учащийся может не допустить таких ошибок. [47, с. 113].

Требования к проведению контроля:

Тестовое задание (ТЗ) - это составная единица теста, отвечающая требованиям к заданиям в тестовой форме и, кроме того, математикостатистическим требованиям (известной трудности, дифференцирующей способности, положительной корреляции баллов задания с баллами по всему тесту и др.). Только после статистической проверки задание в тестовой форме может стать тестовым заданием. [37].

Эффективность тестового контроля зависит от того насколько он соответствует требованиям дидактики и методики обучения иностранным языкам. Основными требованиями, предъявляемыми к контролю, являются его объективность, регулярность, дифференцированный характер, а также ясность и чёткость формулировки контрольных заданий.

Говоря об объективности контроля, мы понимаем соответствие полученных результатов обучения некоему эталону, содержащемуся в перечне требований к уровню владения языком для разных этапов и профилей обучения. Учитель в выставлении оценки соблюдает объективизм.

Объективность контроля обеспечивается за счёт:

а) результатов деятельности выражены количественной оценкой. Идет учет количества сделанных ошибок в речи, оценки темпа речи и ряда других показателей деятельности;

б) результаты деятельности, а именно их качественная оценка (полнота раскрытия темы, соответствие высказывания заданию, умение адекватно выражать свои мысли в заданной речевой ситуации и др.).

1. Успех в проведении контроля определяется ясностью и чёткостью формулировки контрольных заданий. На родном языке учащихся могут быть сформулированы контрольные задания. Для каждого задания следует определить и указать его сложность: легкое, средней трудности или сложное. Данное требование является необязательным. При отсутствии пометок все вопросы будут считаться вопросами средней сложности.

При необходимости ограничения вопроса по времени, следует

1. указать максимальное время выполнения задания в минутах.

По дидактическим единицам должны быть сгруппированы тестовые задания. Такие задания предоставляются обязательно в электронном и

печатном (по возможности) вариантах. При наличии дополнительных файлов, они также предоставляются преподавателем.

В соответствии с практикой создания тестов, формулировка вопроса должна быть короткой (желательно до 17 слов), а ответы не должны содержать явных подсказок и состоять не более чем из 5 слов. Также ответы не должны начинаться с одинаковых слов и словосочетаний.

Дифференцированный характер контроля предполагает следование таким требованиям: форма контроля должна соответствовать тому аспекту языка или виду речевой деятельности, который проверяется. Форму контроля следует выбирать в зависимости от этапа обучения и индивидуально - психологических особенностей учащихся. Учащиеся имеют неодинаковый уровень развития и познавательных возможностей. Таким образом, очень важно правильно и грамотно составить тест. Тестовые задания нужно составлять правильно, следуя логике, и в определенной последовательности, учитывая ряд особенностей. Только преподаватель должен иметь доступ к правильным ответам. У учащихся не должно возникнуть проблем при написании тестов. Тесты должны ускорять проверку знаний учащихся, так как благодаря тестированию экономится время и происходит наиболее точная и достоверная проверка того, какие темы знают ученики, а над какими придется еще поработать, для того чтобы достигнуть высокого результата.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шамова Т.И., Шарай Н.А. Система промежуточной аттестации школьников. // Завуч.- 1998.- №1. С. 46-48
2. Нейман Ю.М. Хлебников В.А. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов. - Москва: Прометей, 2000. 167 с.
3. Вопросы контроля обученности учащихся иностранному языку: Метод. пособие / Под ред. А.А. Миролюбова. – Обнинск: Титул, 2001. 289 с.
4. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). – М., 2000. – 352с.
5. Розенберг Н.М. Проблема измерений в дидактике. - Киев: Вища школа, 1979. - С.3-19.
6. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: Учебное пособие для препод. и студентов. – М.: Филоматис, 2004. 396 с.
7. Hughes A. Testing for Language Teachers. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 275 p.
8. Spolsky B. Language Testing in The Modern Language Journal // The Modern Language journal. – 2000. – Vol. 84 (1). – P.536-552.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622850>

МЕТАФОРА КАК СТИЛИСТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО

ИБРАГИМОВА МОХСАФАР

преподаватель кафедры практического курса английского языка, государственного университета г.Бохтар именем Носира Хусрава. Таджикистан

Аннотация. Дело не в том, что объяснения и интерпретации метафоры вообще недопустимы. Иногда, сталкиваясь с метафорой, мы испытываем затруднения: нам сразу не увидеть в метафоре то, что легко схватывает более восприимчивый и образованный читатель. Законная функция так называемой парафразы могла бы состоять в том, чтобы помочь неопытному или ленивому читателю приобщиться к тому способу видения, который имеет изощренный критик. Можно сказать, что критик слегка конкурирует с автором метафоры. Критик старается сделать свою версию более прозрачной для понимания, но в то же время стремится воспроизвести в других людях, хотя бы отчасти, то впечатление, которое на него произвел оригинал. Стремясь выполнить эту задачу, критик одновременно привлекает наше внимание к красоте, точности и скрытой силе метафоры как таковой.

Ключевые слова: интерпретации метафоры, затруднения, парафразы, изощренный критик, конкурирует, неопытному или ленивому, более прозрачной, хотя бы отчасти, ложном пути, прозрение.

Метафора обычно определяется как скрытое сравнение, осуществляемое путем применения названия одного предмета к другому и выявляющее таким образом какую-нибудь важную черту второго. Также это отношение предметно-логического значения и значения контекстуального, основанное на сходстве признаков двух понятий. Метафора является, таким образом, одним из средств образного отображения действительности. Значение этого стилистического приема в стиле художественной речи трудно переоценить. Метафора часто рассматривается как один из способов точного отображения действительности в художественном плане. Однако, это понятие точности весьма относительно. Для создания метафор не существует инструкций, нет справочников для определения того, что она “означает” или “о чем сообщает”. Метафора опознается только благодаря присутствию в ней художественного начала. Она с необходимостью предполагает ту или иную степень артистизма. Не может быть метафор, лишенных артистизма, как не бывает шуток, лишенных юмора. Конечно, встречаются безвкусные метафоры, но и в них есть артистизм, даже если его и не стоило обнаруживать или можно было лучше выразить.

Д.Дэвидсон утверждает, что метафоры означают только то (или не более того), что означают входящие в них слова, взятые в своем буквальном значении. Поскольку этот тезис идет вразрез с известными современными точками зрения, то многое из того, что он сказал, несет в себе критический заряд. Метафора при свободном от всех помех и заблуждений взгляде на нее становится не менее, а более интересным явлением.

Мысль о семантической двойственности метафоры принимает разные формы — от относительно простой у Аристотеля до относительно сложной у М. Блэка. Ее разделяют и те, кто допускает буквальную парафразу метафоры, и те, которые отрицают такую возможность. Некоторые авторы особо подчеркивают, что метафора, в отличие от обычного словоупотребления, дает прозрение, — она проникает в суть вещей. Но и в этом случае метафора рассматривается как один из видов коммуникации, который, как и ее более простые формы, передает истину и ложь о мире, хотя при этом и признается, что метафорическое сообщение необычно, и смысл его глубже скрыт или искусно завуалирован.[1, с. 200-205]

Взгляд на метафору как на средство передачи идей, пусть даже необычных, кажется Дэвидсону столь же неверным, как и лежащая в основе этого взгляда идея о том, что метафора имеет особое значение. Дэвидсон согласен с той точкой зрения, что метафору нельзя

перефразировать, он полагает, что это происходит не потому, что метафоры добавляют что-нибудь совершенно новое к буквальному выражению, а потому, что просто нечего перефразировать. Парафраза, независимо от того, возможна она или нет, относится к тому, что сказано: мы просто стараемся передать это же самое другими словами. Но, если Дэвидсон прав, метафора не сообщает ничего, помимо своего буквального смысла (как и говорящий, использующий метафору, не имеет в виду ничего, выходящего за пределы ее буквального значения). Впрочем, этим не отрицается тот факт, что метафора содержит в себе изюминку и ее своеобразие может быть показано при помощи других слов.

В прошлом те, кто отрицал, что у метафоры в дополнение к буквальному значению имеется особое когнитивное содержание, часто всеми силами стремились показать, что метафора вносит в речь эмоции и путаницу и что она не пригодна для серьезного научного или философского разговора. Дэвидсон не разделяет этой точки зрения. Метафора часто встречается не только в литературных произведениях, но и в науке, философии и юриспруденции, она эффективна в похвале и оскорблении, мольбе и обещании, описании и предписании. Дэвидсон согласен с Максом Блэком, Паулем Хенле, Нельсоном Гудменом, Монро Бирдсли и другими в вопросе о функциях метафоры. Правда, ему кажется, что она в дополнение к перечисленным выполняет еще и функции совершенно другого рода.

Дэвидсон не согласен с объяснением того, как метафора творит свои чудеса. Он основывается на различии значения слов и их использования и полагает, что метафора целиком принадлежит сфере употребления. Метафора связана с образным использованием слов и предложений и всецело зависит от обычного или буквального значения слов и, следовательно, состоящих из них предложений.

Дэвидсон показал, что бесполезно объяснять, как функционируют слова, когда они создают метафорические и образные значения или как они выражают особую поэтическую или метафорическую истину. Эти идеи не объясняют метафоры — метафора сама объясняет их. Когда мы понимаем метафору, мы можем назвать то, что мы поняли, “метафорической истиной” (metaphorical truth) и в какой-то мере объяснить, в чем состоит ее “метафорическое значение”. Буквальные значения и соответствующие условия истинности могут быть приписаны словам и предложениям вне зависимости от каких-либо особых контекстов употребления. Вот почему обращение к ним действительно имеет объяснительную силу. [2, с. 241-266]

Метафора заставляет обратить внимание на некоторое сходство — часто новое и неожиданное — между двумя и более предметами. Это банальное и верное наблюдение влечет за собой выводы относительно значения метафор.

В метафоре определенные слова принимают новое, или, как его иногда называют, “расширенное” значение.. Это расширение должно быть тем, что философы называют расширением слова (extension of the word), то есть относиться к классу сущностей, которые это слово называет.

Это объяснение в любом случае не может считаться полным, ибо если считать, что слова в метафоре обладают прямой референцией к объекту, тогда стирается разница между метафорой и введением в лексикон нового слова: объяснить таким образом метафору — значит уничтожить ее.

Зависит или не зависит метафора от нового или расширенного значения — это еще вопрос, но то, что она зависит от буквального значения, — это несомненно: адекватное представление концепта метафоры обязательно должно учитывать, что первичное или буквальное значение слов остается действенным и в их метафорическом употреблении.

Возможно, тогда можно объяснить метафору как случай неоднозначности (ambiguity): в контексте метафоры определенные слова имеют и новое, и свое первичное значение; сила метафоры прямо зависит от нашей неуверенности, от наших колебаний между этими двумя значениями.

Многозначность слова, если она имеет место, обусловлена тем фактом, что в обычном

контексте слово означает одно, а в метафорическом — другое; но в метафорическом контексте отнюдь не обязательны колебания. Конечно, можно колебаться относительно выбора метафорической интерпретации из числа возможных, но мы всегда отличим метафору от неметафоры. В любом случае эффект воздействия метафоры не заканчивается с прекращением колебаний в интерпретации метафорического пассажа. Следовательно, сила воздействия метафоры не может быть связана с такого рода неоднозначностью. [3, с.179-201]

Иногда бывает так, что слово в одном и том же контексте имеет два значения, причем нужно одновременно учитывать их оба. Или если слово предполагает тождество значения можно сказать: то, что на поверхности выступает как одно слово, в действительности представляет собой два слова.

Игра слов — часто встречающийся прием, но метафора далека от него. Метафора не нуждается в удвоении: какими значениями мы наделили слова, такие значения и сохраняются при прочтении всего выражения.

Предположение относительно аналогии с игрой слов можно модифицировать, приписав ключевому слову (или словам) в метафоре два различных значения — буквальное и образное — одновременно. Можно представить буквальное значение как скрытое, как нечто ощущаемое, что воздействует на нас, не проявляясь в контексте открыто, тогда как образное значение несет основную нагрузку. В этом случае должно существовать правило, которое связывало бы оба значения, ибо иначе такое объяснение сведется к теории неоднозначности (ambiguity). Это правило утверждает, что по крайней мере для многих типичных случаев слово, выступающее в своем метафорическом значении, прилагается ко всему тому, к чему оно прилагается в своем буквальном значении, плюс к чему-то еще.

В метафорическом контексте слово имеет новое значение, а употребление метафоры дает, таким образом, возможность узнать это значение. В ряде случаев действительно фактически не играет роли, будем ли мы о слове, встретившемся в некотором контексте, думать как о метафоре или как об употребленном в ранее неизвестном, но все же буквальном смысле.

В одном контексте метафорическое слово, употребляясь сотни и даже тысячи раз, все равно остается метафорой, тогда как в другом контексте слово может быть воспринято как буквальное практически с первого раза.

Если бы метафора, наподобие многозначного слова, имела два значения, то можно было бы ожидать, что удастся описать ее особое, метафорическое значение, стоит лишь дожидаться, когда метафора сотрется: образное значение живой метафоры должно навсегда отпечататься в буквальном значении мертвой. Несмотря на то, что некоторые философы разделяют эту точку зрения, Дэвидсону она представляется в корне неверной.

Можно узнать о метафорах много интересного, если сопоставить их со сравнениями, ибо сравнения прямо говорят то, к чему метафоры нас только подталкивают. Здесь надо учесть сложность процесса подбора сравнений, которые бы в точности соответствовали той или иной метафоре.

Точку зрения, согласно которой особое значение метафоры идентично буквальному значению соответствующего сравнения (similar) (если это “соответствие” найдено), не следует путать с распространенным взглядом на метафору как на эллиптическое сравнение. Эта теория не проводит различия между значением метафоры и значением соответствующего ей сравнения и не дает возможности говорить об образном, метафорическом или особом значении метафоры. Эта теория выигрывает в простоте, но простота делает ее неэффективной. Ибо, если считать буквальным значением метафоры буквальное значение соответствующего сравнения, то тем самым закрывается доступ к тому, что раньше понималось под буквальным значением метафоры. Именно это значение определяет эффективность метафоры, что бы потом ни приносилось в нее под видом небуквального, то есть образного, значения.

Этим теориям метафоры — теории эллиптического сравнения и ее более утонченному варианту, приравнивающему образное значение метафоры к буквальному значению

сравнения, — присущ один общий большой недостаток, по мнению Дэвидсона. Они делают глубинное, неявное значение метафоры удивительно очевидным и доступным. В каждом конкретном случае скрытое значение метафоры может быть обнаружено путем указания на то, что является обычно самым тривиальным сравнением: “Это похоже на то”. Такое сравнение тривиально, поскольку все бесконечным числом способов уподобляется всему. А между тем метафоры часто трудно интерпретировать и совсем невозможно перефразировать.

Сравнение заявляет о сходстве вслух, — и именно поэтому здесь труднее, чем для метафоры, предположить наличие какого-то второго значения. Метафора и сравнение — это только два вида приемов среди бесконечного множества средств, заставляющих сравнивать и сопоставлять, привлекающих внимание к тем или иным явлениям окружающего мира.

Весь ход рассуждения вел к выводу, что те свойства метафоры, которые могут быть объяснены в терминах значения, должны быть объяснены в терминах буквального значения входящих в метафору слов. Из этого вытекает следующее: предложения, в которых содержатся метафоры, истинны или ложны самым обычным, буквальным образом, ибо если входящие в них слова не имеют особых значений, то и предложения не должны иметь особых условий истинности. Это вовсе не отрицает существование метафорической истины, отрицается только ее существование в пределах предложения. Метафора на самом деле заставляет заметить то, что иначе могло бы остаться незамеченным.

Наиболее очевидное семантическое различие между метафорой и сравнением заключается в том, что все сравнения истинны, а большинство метафор ложно. Дело, конечно, не в какой-то абсолютной ложности, а в том, что оно должно быть воспринято как ложное. Заметим, что происходит, когда предложение, которое мы используем как метафору, то есть как ложное, оказывается истинным, когда мы начинаем располагать новыми сведениями об отраженном в этом предложении факте или событии.

Обычно только тогда, когда предложение воспринимается как ложное, ему придается статус метафоры и начинаются поиски глубинных импликаций. Возможно, именно поэтому ложность большинства метафорических выражений очевидна, а все сравнения — тривиально истинны. Абсурдность или противоречие в метафорическом предложении страхует от его буквального восприятия и заставляет понять его как метафору.

Явная ложность метафоры — это норма, но иногда в дело вступает и очевидная истинность. [4, с.27-31]

Ни одна теория метафорического значения или метафорической истины не в состоянии объяснить, как функционирует метафора. Язык метафор не отличается от языка предложений самого простого вида — в этом Дэвидсон убеждал на примере сравнений. Что действительно отличает метафору — так это не значение, а употребление, и в этом метафора подобна речевым действиям: утверждению, намеку, лжи, обещанию, выражению недовольства и т. д. Специальное использование языка в метафоре не состоит — и не может состоять — в том, чтобы “сказать что-то” особое, в той или иной степени завуалированно. Ибо метафора говорит только то, что лежит на ее поверхности, — обычно явную неправду или абсурдную истину. И эти очевидные истины и неправда не нуждаются в парафразе — они уже даны в буквальном значении слов.

Согласно “интеракционистской” точке зрения М. Блэка, метафора заставляет приложить “систему общепринятых ассоциаций” (a system of commonplaces), связанную с данным метафорическим словом, к субъекту метафоры: в выражении “Man is a wolf”- ‘Человек — это волк’ прилагаются общепринятые признаки (стереотип) волка к человеку. Блэк говорит, что “метафора в имплицитном виде включает в себя такие суждения о главном субъекте, которые обычно прилагаются к вспомогательному субъекту. Благодаря этому метафора отбирает, выделяет и организует одни, вполне определенные характеристики главного субъекта и устраняет другие”. Согласно Блэку, парафразы практически всегда неудачны не потому, что у метафоры отсутствует особое когнитивное содержание, а потому, что “полученные неметафорические утверждения не обладают и половиной проясняющей и информирующей

силы оригинала”.

Метафора порождает или подразумевает определенный взгляд на предмет, а не выражает его открыто. Аристотель, например, говорит, что метафора помогает “подмечать сходство”. Блэк, следуя за Ричардсом, отмечает, что метафора “вызывает” определенную реакцию: слушатель, восприняв метафору, строит некоторую систему.

Дэвидсон не имеет ничего против самих этих описаний эффекта, производимых метафорой, он только против связанных с ними взглядов на то, как метафора производит этот эффект. Он отрицает, что метафора оказывает воздействие благодаря своему особому значению, особому когнитивному содержанию. Дэвидсон, в отличие от Ричардса, не считает, что эффект метафоры зависит от ее значения, которое является результатом взаимодействия двух идей. Он не согласен с Оуэном Барфилдом, который считает, что в метафоре “говорится одно, а подразумевается другое”, не соглашается и с М. Блэком в том, что свойственное метафоре “проникновение в суть вещей” (“insight”) достигается благодаря особенностям ее значения, которые позволяют метафоре утверждать или имплицировать сложное содержание. Механизм метафоры не таков. Полагать, что метафора достигнет своей цели только путем передачи закодированного сообщения, — это все равно что думать, что поднаторевший интерпретатор может передать прозой смысл шутки или фантазии. Шутка, фантазия, метафора могут, подобно изображению или удару по голове, помочь оценить некоторый факт, но они замещают собой этот факт и даже не передают его содержания.

Если это так, то мы перефразируем метафору не для того, чтобы выразить ее значение, ведь оно и так лежит на поверхности; мы, скорее, стремимся выявить то, на что метафора обращает наше внимание. Конечно, можно, соглашаясь с этим, полагать, что речь идет всего лишь об ограничении на использование слова “значение”. Но это неверно. Основное заблуждение во взглядах на метафору легче всего поставить под удар, когда оно принимает форму теории метафорического значения. Но дело в том, что за этой теорией стоит тезис, который может быть сформулирован в независимых терминах. Он сводится к утверждению, что метафора несет в себе некоторое когнитивное содержание, которое автор хочет передать, а получатель должен уловить, и только тогда он поймет сообщение. Это положение ложно независимо от того, будем ли мы называть подразумеваемое когнитивное содержание значением или нет. Оно вызывает сомнение уже одним тем, что трудно точно установить содержание даже простейших метафор. Дэвидсон думает, что это происходит потому, что нам представляется, будто существует некоторое содержание, которое нужно “схватить”, в то время как речь идет о том, к чему метафора привлекает наше внимание. Если бы то, что метафора заставляет заметить, было бы конечным по числу и пропозициональным по природе, это не вызывало бы трудностей — мы бы просто проецировали содержание, которое метафора привнесла в наш мозг, на саму метафору. Но на самом деле то, что представляет нашему вниманию метафора, не ограничено и не пропозиционально. Когда мы задаемся целью сказать, что “означает” метафора, то вскоре понимаем, что перечислению не может быть конца. [5, с.263-299]

Метафора, делая некоторое буквальное утверждение, заставляет увидеть один объект как бы в свете другого, что и влечет за собой прозрение. Поскольку в большинстве случаев оно несводимо к познанию некоторой истины или факта, то попытки буквально описать содержание метафоры просто обречены на провал.

И теоретик, который старается объяснить метафору путем обращения к ее скрытому содержанию, и критик, который стремится эксплицитно выразить это содержание, — оба стоят на ложном пути, ибо выполнить такие задачи невозможно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вовк В. Н. Языковая метафора в художественной речи.-Киев, 1986.—251 с.
2. Дэвидсон Д. Что означают метафоры. - М.1990. – 366 с.
3. Bain A. English Composition and Rhetoric. - L.,1887, - 351 p.
4. Которова Е.Г. Метафора в различных функциональных стилях//Лингв. категории в синхронии и диахронии. Сб.науч.трудов/Там.гос.пед.институт им.Ленинского ком.-Томск, 1984. – С. 27-31
5. Макс Блэк. Теория метафоры. - М., 1990. – 388 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622881>

КАТЕГОРИЯҲОИ ТИПОЛОГИ ГРАММАТИКӢ ДАР ЗАБОНҲОИ ОМУӢТАШАВАНДА

ГУЛОВА ГУЛБАХОР УМАРХОНОВА

преподаватель кафедры практического курса английского языка Бохтарского
Государственного Университета имени Насири Хусрава. Таджикистан, г. Бохтар

Аннотация. Муаллиф бар он ақида аст, ки морфемаҳои грамматикӣ ҳамеша бо морфемаи лексикӣ мушаххас алоқаманданд. Онҳо бо морфемаи лугавӣ якҷоя шуда, калимаи якҷеларо ба вучуд оваранд, ба монанди дар себ ё пиёда ғаштан ё худ калимаи алоҳидаеро ба вучуд оваранд, ки ба як ибораи морфемаи лугавӣ тааллуқ дорад. Морфемаҳо ду намуди асосии вазифахоро доранд, ки аз ҷиҳати алоқамандии морфемаҳо бо морфемаи лексикӣ бо ҳам омехта фарқ мекунад.

Калид вожаҳо: забони англисӣ, категория, истифодашаванда, шиддат, гуногунӣ, вақт, кюсивият, фокус, сӯғавӣ.

Категорияи грамматикӣ вазифаҳои грамматикиро ба категорияҳои гуногун тақсим мекунад. Функсияҳо метавонанд бо сабаби морфологияи гуногунашон ба калимаҳо бо роҳҳои гуногун таъсир расонанд, аммо онҳо як вазифаи асосии грамматикиро иҷро мекунад. Дар забоншиносӣ ҳамагӣ 20 вазифаи грамматикӣ мавҷуданд; на ҳамаи забонҳо ҳамаи ин вазифахоро доранд ва онҳо аксар вақт бо тарзҳои гуногун зохир мешаванд. Чунин функсияҳо дорои шиддат, гуногунӣ, вақт ва ҷинс мебошанд. Ин истилоҳест, ки ба қоидаҳои сохтории идоракунии забон дода шудааст.

Чунин қоидаҳо дар китобҳои дарсӣ ва китобҳои грамматикӣ шарҳ дода шудаанд ва онҳо ба омӯзандагон забонҳои нав омӯхта мешаванд, аммо онҳоро инстинкт аз ҷониби забон мефаҳманд. Истифода ва аҳамияти грамматика ба забони англисӣ нисбатан дер омад.

Аз соли 1066 то асри 15 ин забони синфҳои поёни буд ва назарияи грамматикӣ то асри 17 ба он татбиқ нашуда буд. Аз он вақт инҷониб грамматикаи забони англисӣ асосан аз грамматикаи латинӣ илҳом гирифта шудааст, ки боиси мушкилоте ба мисли ҷудошавии инфинитивӣ мегардад. Категорияи грамматикӣ аввал аниматсия мебошад.

Аниматсия барои муайян кардани он, ки исм зинда ё бечон аст, истифода мешавад. Он аксар вақт ба феълӣ бо исм истифодашаванда таъсир мерасонад. Категорияи грамматикӣ ҷанбаи ҳисси мушаххас ё умумии замонро зам мекунад ва бо замон алоқаманд аст, аммо аз он фарқ мекунад. Нишон медиҳад, ки исм дар ҳукм мавзӯ, объект ё соҳиб аст. Кюсивият нишон медиҳад, ки ҷонишини шахси аввал ба монанди "мо" фарогир аст ё истисно. Масалан, забонҳои, ки дорои ҳосият доранд, метавонанд байни мо маънои 'ҳамаи мо' ва мо маънои 'моро, вале на шумо' -ро фарқ кунанд. Категорияи грамматикӣ муайянкунӣ ба хонанда, шунаванда то ҷӣ андоза муайян аст ё не, амалро нишон медиҳад. Масалан, он байни 'Ман суруд гӯш кардам' ва 'Ман сурудро гӯш кардам' фарқ мекунад - 'I listened to the song' and 'I listened to the song' are different. Дарачаи муқоиса се намуди асосии сифат ва зарфхоро танзим мекунад. Инҳо ба мусбат, муқоисавӣ ва олий ба мисли 'калон', 'калонтар' ва 'бузургтар' тақсим карда мешаванд. Далел нишон медиҳад, ки ҳукм ба далелҳо асос ёфтааст ё не ва агар ин тавр бошад, то кадом дараҷа. Фокус маълумотро дар як ҷумла ба маълумоти қаблан додашуда иртибот медиҳад [4].

Ин бо забонҳои гуногун барои нишон додани ҷинси гӯянда, мавзӯ ё ашё тавассути тағир додани исмҳо, сифатҳо ва феълҳо истифода мешавад. Он пештар бо забони англисӣ кӯҳна мавҷуд буд, аммо аз забони англисӣ муосир нопадид шуд. Категорияи грамматикӣ дар баъзе забонҳо барои нишон додани тааҷҷуб дар дохили ҳукм бо истифода аз кофӣ ё дигар нишондиҳандаҳои истифода мешавад, на ба нидо ва интонатсия. Феълҳо сӯғавӣ, ки бо истифода аз тағирот аз категорияи грамматикӣ, ки кайфият номида мешавад, эҷод мекунад, ишора мекунад. Синфи исм исмҳоро аз рӯи маъно ё ҷанбаҳои морфологияи онҳо ташқил

мекунад. Шахс корбари чонишинхоро муайян мекунад ва аз ин ру, ба шаклҳои феъл ва исм таъсир мерасонад. категорияи грамматикӣ аст, ки чихатҳои мусбат ва манфиро фарқ мекунад.

Дар забони англисӣ, манфӣ ҳамчун 'не' нишон дода шудааст, масалан, 'Дэйв теннис бозӣ намекунад.' Мавзӯи муайян мекунад, ки ҳукм дар бораи чист ва одатан бо мавзӯи ҳукм ё банд алоқаманд аст. Трансферти фарқи байни феълҳои гузаранда ва гузариширо нишон медиҳад. Категорияи ниҳони грамматикӣ овоз аст, ки муносибати байни феъл ва предмет ва объекти ҳукмро ташкил медиҳад, нисбатан бисёр замонҳои феълии англисӣ мавҷуданд, феълҳо дар забони англисӣ дар шаклҳои мухталифе ҳастанд, ки сояҳои гуногуни маъно доранд. Аммо, феълҳои англисӣ нисбат ба дигар забонҳо системаи феълҳои нисбатан осонтарро дар бар мегиранд, ки барои шахсон ва шумораи гуногун анҷоми феъли флективии феълӣ доранд ё ҳатто бунёди феълро бо замонҳо ва ҷанбаҳои гуногун иваз мекунад. Дар забони англисӣ танҳо як хотимаи феъл боқӣ монд, барои феълҳои шахси сеюм танҳоя дар замони ҳозира Simple.cooks: Барои мо дар як ҳафта 3 маротиба хӯроки шом мепазад. -For us, dinner is cooked 3 times a week.

[Шахси сеюм, танҳоя, ҳозира, оддӣ, нишондиҳанда, ғаёл, маъно: одат дар айни замон] Мо соатҳо паси ҳам пухтупаз мекардем. - We cooked for hours on end. [шахси 1-ум, ҷамъ, гузашта, пешрав, нишондод, ғаёл, маъно: амал дар гузашта, ки дар тӯли муддати тӯлонӣ идома дошт], Агар шумо аз ӯ хоҳиш мекардед, пухта мешуд. - If you asked him, he would have cooked. [пурсида буд: шахси 2 -юм, ҷона, гузашта, комил, тобӣ, ғаёл, маъно: фарзияи гипотезӣ дар гузашта, бар ҳилофи далел]. Пешниҳод мекунад, ки хӯроки шом на дертар аз соати 20:00 пухта шавад. - Recommends that dinner be cooked no later than 20:00. [Шахси 3 -юм, танҳоя, ҳозира, тобӣкунанда, ғайриғаёл, маъно: тавсияи қавӣ, ки ҳатман иҷро нахоҳад шуд] Мақтубҳо навиштааст. Ду ҳарф навиштааст ба маъноҳои нисбатан ҳос ва мансуб ба синфҳои калону кушод. He wrote letters. The two letters are written in relatively specific meanings and belong to large and open classes.

— Морфемаҳои лугавӣ ва онҳое, ки маъноҳои ҳеле абстрактив доранд ва ба синфҳои хурди пушида мансубанд — морфемаҳои грамматикӣ тақсим мешаванд. Дар ин бахш ва қисми дигар, мо ба баъзе маъноҳо ва вазифаҳо, ки морфемаҳои грамматикӣ доранд, амиқтар назар хоҳем кард [2].

Морфемаҳои грамматикӣ ҳамеша бо морфемаи лексикӣ мушаххас алоқаманданд. Онҳо бо морфемаи лугавӣ якҷоя шуда, калимаи яхеларо ба вучуд оваранд, ба монанди дар себ ё пиёда гаштан ё худ калимаи алоҳидаеро ба вучуд оваранд, ки ба як ибораи морфемаи лугавӣ тааллуқ дошта, мисли себ ё равон аст. Морфемаҳо ду намуди асосии вазифаҳоро доранд, ки аз ҷиҳати алоқамандии морфемаҳо бо морфемаи лексикӣ бо ҳам омехта фарқ мекунад. Як вазифа, мавзӯи боби оянда, эҷоди мафҳуми нав дар асоси маънои морфемаи лексикӣ мебошад. Масалан, дар кӯтоҳ, -en маънои сифатро кӯтоҳ мегирад ва онро ба тағирёбии ҳолат дар баробари андозаи дарозӣ мубаддал мекунад. Дар ҷараёни -en аз сифат феъл месозад. Ин вазифаи морфемаҳои грамматикӣро ҳосилшавӣ меноманд. Вазифаи дигари морфемаҳои грамматикӣ, ки мавзӯи бокимондаи ин боб аст, ба тағйир монанд аст; морфемаи грамматикӣ баъзе хусусияти ҳеле абстрактивӣ категорияро ифода мекунад, ки маънои морфемаи лексикӣ мебошад. Ба ибораи дигар, маънои он як категорияи грамматикӣ ҳеле абстрактив аст. Масалан, дар пиёда рафтан, -ed муайян мекунад, ки рафтор пеш аз вақти суҳанронӣ сурат гирифтааст; он хусусияти гузаштаро ба ҳодиса таъин мекунад. Ба ибораи дигар, гузашта, ки бо ҳозир ва оянда муҳолиф аст, як категорияи грамматикӣ забони англисӣ мебошад. Омӯзиши морфемаи грамматикӣ бо морфемаи лексикӣ барои сохтани калима, ба мисли дар роҳ рафтан, флексия номида мешавад. Тавре ки мо мебинем, категорияҳои грамматикӣ инчунин метавонанд бо морфемаҳои грамматикӣ, ки калимаҳои алоҳида мебошанд, муайян карда шаванд. Аз ҷиҳати он, ки кадом категорияҳои грамматикӣ дар морфологияи онҳо сохта шудаанд, ҳеле аҷиб фарқ мекунад. Дар ин бахш ман чанд намуди категорияҳои грамматикӣро, ки дар ибораҳои исмӣ нақш мебозанд, тавсиф мекунам. Дар боби оянда, ман баъзе категорияҳои грамматикӣро тавсиф мекунам, ки дар феълҳо қайд карда шудаанд. на танҳо қобилияти шинохтани ашъи

инфиродей дар муҳити худ ва гурӯҳбандии онҳо ба сифати себ, санг, одамон ва ғайра доранд. Гарчанде ки фард ва маҷмӯа чизҳои хеле гуногун ба назар мерасанд, раванди гурӯҳбандӣ барои фард ва унсурҳои маҷмӯа бояд яқсон бошад. Ин дар моликияти зоҳиран универсалии забони инсонӣ инъикос ёфтааст: ҳамаи морфема барои объектҳои инфиродей, ки ба категория тааллуқ доранд ва барои маҷмӯи объектҳои, ки аъзои онҳо ба ин категория мансубанд, истифода мешавад.

Дар забони англисӣ, морфемаи себ ҳам ба себҳои алоҳида ва ҳам ба маҷмӯи себ истифода мешавад. Дарои қобилияти иловагӣ; онҳо метавонанд ба маҷмӯа кардиналият таъин кунанд, яъне онҳо гуфта тавонанд (ё тахмин кунанд) ки дар унсур чанд элемент ҳастанд. Ва зоҳиран ҳама забонҳо дарои системаҳои шумораи ба монанди ду ва ҳашт мебошанд.

Ҳар як шумораи нишони категорияи маҷмӯа аст, новобаста аз он, ки кадом аъзои маҷмӯа доранд. Масалан, ҳашт категорияи маҷмӯаҳоро дар бар мегирад, ки аз ҳашт элемент иборатанд. Биёед ду қаблаи Грэммиро тасаввур кунем. Яке аз исмҳои умумӣ ба мисли себ ва паланг ва шумораҳои ду ва ҳашт, инчунин сифатҳои монанди бисёриҳо барои ҳарф задан дар бораи афрод ва маҷмӯаҳо истифода мекунад ва мефаҳмад, ки ин шаклҳо кофӣанд. Онҳо чизҳои мегӯянд, ба ман себ диҳед, хоҳ онҳо меҳоянд, хоҳ як ё чанд, ва вақте ки ин муҳим аст, онҳо мегӯянд, ба ман ду себ ё ба ман чанд себ диҳед. қаблаи дигар, бо ин ё он сабаб, як зергурӯҳи аъзоён ҳар вақте ки онҳо дар бораи маҷмӯа сухан мегӯянд, ба таври возеҳ зикр карданро оғоз мекунад, на як фард. Ҳамин тавр, онҳо мегӯянд, ки ба ман себ диҳед, баъзеҳо ҳар вақте ки аз як зиёд меҳоянд ва ба ман себ медиҳанд, вақте ки онҳо меҳоянд. Аммо вақте ки шумора вуҷуд дорад, онҳо баъзеҳоро тарк мекунад, зеро шумора равшан мекунад, ки зиёда аз як шумора пешбинӣ шудааст.

Ин амалия ба амал меояд ва дар ниҳоят ду чиз рӯй медиҳад. Аввалан, азбаски баъзеҳо иттилооти зиёд намедиҳанд, он зудтар ва беэҳтиётна талаффуз карда мешавад ва дар ниҳоят ҳама чизи боқимонда дар ибтидо с аст. Ин s ҳамчун талаффуз карда мешавад, ки гӯё қисми исмest, ки аз он пайравӣ мекунад ва он ҳатто ба овози телефони охири дар исм ассимилятсия карда мешавад, бинобар ин / z / дар себ талаффуз карда мешавад. Сониян, аъзои қаблаи гуфтани себро аҷиб меҳисобанд, ки ҳар вақте ки онҳо зиёда аз як чизро дар назар доранд, ҳатто вақте ки контекст возеҳ мекунад, ки онҳо ин корро мекунад. Ҳамин тавр, ҳоло онҳо мегӯянд, ки ба ман ду себ диҳед [3].

Гарчанде ки ин ҳикоя қомилан сохта аст, он чизро нишон медиҳад, ки зоҳиран бо ду намунаи забони муосир руҳ додааст. Забони англисӣ забони нави дуюм аст. Вақте ки ба зиёда аз як себ ишора карда мешавад, гуфтан дар забони англисӣ ғайри имкон аст. Албатта, гуфтани себ як хел ғайри грамматикӣ аст, вақте ки танҳо ба як себ ишора мешавад.

Грамматикаи забони англисӣ дар тарзи истинод ба объектҳои фарқияти дуҷониба мегузорад: объектҳои инфиродей ва маҷмӯи объектҳои ба таври гуногун меноманд. Яъне, забони англисӣ дарои шумораи грамматикӣ бо ду арзиш ё категорияи грамматикӣ, танҳои ва ҷамъӣ мебошад. Исмиҳои англисӣ барои шумораи ҷамъ карда мешаванд ва ҷамъшавии шумораҳо ҳатмист. Ҳамин тариқ, се себ ва шумораи зиёди одамон дар забони англисӣ грамматикӣ нестанд. грамматикаи забон метавонад гӯяндагони онро маҷбур кунанд, ки морфемаҳои муайянро дар контекстҳои муайян истифода баранд, ҳатто вақте ки онҳо ба маънои ҳеҷ чиз мусоидат намекунд, ки дар ибораи се себ, морфемаи ҷамъ, -ҳо аслан ягон маълумот надорад; шумора аллакай возеҳ мекунад, ки зиёда аз се ишора карда мешавад. Яъне морфемаи грамматикӣ зиёдтост. Зиёдшавӣ ҳосияти маъмулии морфемаҳои грамматикӣ мебошад.

АДАБИЁТ:

1. Категорияҳо ва муносибатҳои грамматикӣ: Универсалият бар зидди хоси забон ва мушаххасоти сохтмон. Қутбнамои забон ва забоншиносӣ 3/1.441-479. Уилям. 1998.
2. Далелҳои забонӣ ва муаррифии ақлӣ. Забоншиносии маърифатӣ 9.51-73., А. (2000) Маъно дар забон. Оксфорд: Матбааи Донишгоҳи Оксфорд, В. Янис, Т. Маккой ва З.-С. Чжан, 17-34. Донишгоҳи давлатии Огайо. 1988.
3. Андозаи диахронӣ дар шарҳ. Шарҳи универсалҳои забон, ed. аз ҷониби J.A. Хокинс, 350-379. Оксфорд: Блэквелл, Р. К. (2006):
4. Дар бораи типология ва семантикаи пешгӯиҳои ғайришафқалӣ. Номзади фанҳо. Диссертация, Донишгоҳи Осло, Грамматикаи забони англисӣ: Принципиҳо ва далелҳо / J.P. Каплан. - Englewood Cliffs, Нью-Йорк: Prentice -Hall, Inc., 1995. - 438 саҳ., К. (2000)
5. Семантика. Басингсток: Палгрейв., В. (1995): «Таҳлили муносибатҳои замони аз ҷанбаи русӣ», Забон 71, саҳ. 669-695.
6. Ч. Бринтон, Сохтори забони англисии муосир: Муқаддимаи забоншиносӣ. Чон Бенчаминс, 2000, Ч. (1968).
7. Муқаддима ба забоншиносии назариявӣ. Кембрич: Нашри Донишгоҳи Кембрич. Конфронси дуҷумлаи давлатҳои Шарқӣ оид ба забоншиносӣ, нашр. аз ҷониби S. Choi, D.
8. Оксфорд луғати грамматикаи англисӣ / E. Chalker, E. Weiner. - Донишгоҳи Оксфорд, 1994. - 448 с.
9. Забон ва забоншиносӣ: Мафҳумҳои асосӣ, нашри 2, нашр. аз ҷониби Питер Стоквелл Routledge, 2007, R.L.
10. Консепсияҳои калидӣ дар забон ва забоншиносӣ. Лондон: Routledge, 2004., Т. (1992) Грамматикаи ҳамаҷонибаи русӣ. Оксфорд: Блэквелл.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622957>

ОБ ЯКЕ АЗ ОМИЛҲОИ АСОСИИ ФАРОВОНҲОСИЛӢ ДАР ПАРВАРИШИ ЗИРОАТИ ПАХТА

МУРОДОВ ИЛҲОМҶОН САИДОВИЧ

мудири шуъбаи агротехнологияи парвариши зироатҳои кишоварзӣ ва татбиқи
дастовардҳои илмӣ филиали институту зироаткорӣ дар вилояти Хатлон, шаҳри Бохтар,
маҳалаи Сарчашма, кучаи Қаҳоров А. Ҷумҳурии Тоҷикистон

Аннататсия. Муаллиф аз он нуқтаи назаранд, ки ба масъалаи муайян кардани меъёри обёрии пахта дар шароити гуногуни ҳок ва иқлими вилояти Хатлон бахшида шудааст. Дар он асосҳои илмӣ ва амалӣ оид ба интиҳоби ҳаҷм, миқдор ва фосилаи обмонӣ барои пахтаи маҳиннах ва миёнанах таҳлил шудаанд. Муаллиф нишон медиҳад, ки андозаи меъёри обёрӣ вобаста ба навъи ҳок (сабук, миёна, вазнин), нишебии қитъа, чуқурии ҷойгиршавии обҳои зерзаминӣ ва марҳилаҳои инкишофи растанӣ фарқ мекунад.

Таdqикотҳо нишон медиҳанд, ки риояи дурусти низоми обмонӣ — миқдор, вақти обдиҳӣ ва техникаи он — ба баланд бардоштани ҳосилнокӣ ва истифодаи самаранокии об оварда мерасонад. Дар шароити камобӣ таъмини обёрии мувофиқ ва мубориза бо алафҳои бегона аҳамияти калон дорад. Дар натиҷа муайян шудааст, ки барои пахтаи маҳиннах талаботи умумии об дар як мавсим то **9100 м³/га**, ва барои пахтаи миёнанах то **7850 м³/га** мебошад. Норасоии 10–30% об дар давраҳои муҳими нашъунамои растанӣ метавонад ҳосилро то **59%** коҳиш диҳад. Аз ин рӯ, мақола барои мутахассисони соҳаи обёрӣ, агрономҳо ва донишҷӯёни соҳаи кишоварзӣ аҳамияти илмӣ ва амалии калон дорад.

Калид вожаҳо: гулкунии пахтаи маҳиннах, обёрӣ намуда, пахтаи миёнанах, самаранокии об, миқдор ва фосилаи обмонӣ, вилояти Хатлон, сабук, миёна, вазнин, нишебии қитъа, чуқурии ҷойгиршавии.

Чун коида андозаи софи меъёри обмонӣ барои пахтаи маҳиннах дар заминҳои хокашон сабук 700-800 м³/га, миёна ва вазнин 900-1200 м³/га, барои пахтаи миёнанах дар заминҳои хокашон сабук 650-750 м³/га, миёна ва вазнин 800-1100 м³/га бошад.

Дар давраи гулкунии пахтаи маҳиннах 8-9 маротиба бо нақшаи обмонии 2-4 (5) 2 обёрӣ намуда, аз ҷумла то қад кашидани ниёолҳо 2 маротиба, давраи ӯсилбандӣ 4-5 маротиба, ва давраи шукуфтани кӯракҳо 2 маротиба об додан лозим аст. Меъёри обмонии солони аз 7150 то 7800 м³/га ташкил медиҳад. Барои пахтаи миёнах 7-8 маротиба об бо схемаи обмонии 1-4-2 ва меъёри обмонӣ 6535 м³/га то 7420 м³/га тағир меёбад.

Барои обёрии хушсифат зарур аст, ки дарозии лӯякҳо ва тақсими об дар лӯякҳо дуруст муайян карда шавад, то ки об байни қаторҳои шуста набарад. Чӣ қадаре, ки нишебии қитъа зиёд боша два дараҷаи обгузаронии ҳок баланд бошад, дар заминҳои хокашон маҳин дарозии лӯякҳо бояд 80-100 метрро ташкил менамояд. Барои он, ки рехтани гулу шона ба кулӣ кам шавад, баробари гузаронидани ӯмаи чорабиниҳои агротехникӣ ба обёрии шабона диққати махсус додан лозим аст.

Ҳангоми лӯяк дар миён об мондан талаботи ӯар қитъаро қатъиян ба ӯисоб гирифтани шарт мебошад. Дар қитъае, ки нишебӣ дорад, дар заминҳои гилҳои сусти обгузаронанда, инчунин дар заминҳои шӯрҳои ба қадри зарурӣ обшӯй карда нашуда тоохири давраи нашъунамо обро ӯар лӯяк мемонанд.

Дар вақти шоха рондани ниёолҳо ва баланд шудани ӯарорати ӯаво дар тобистон киштзорро шамол додан зарур аст.

Дар қитъаҳои оби зерзаминиашон наздик, дар заминҳои, ки обро нағз мегузаронанду хокашон маҳин аст, инчунин ба ниёолҳои аз ӯад зиёд навадо шохаронда ва умуман дар ӯар лӯйҳои, ки ба ӯар як лӯяк об мондан боиси бо авл қад кашидани ниёолҳо ва кам шудани ӯосилбандӣ мегардад, танҳо лӯяк дар миён об мондан лозим меояд.

Дар дигар китъаҳои хокашон гуногун як-ду оби аввалро лӯйяк дар миён монда, дафъаҳои минбаъда то марғилаи пухтарасии ӯсил обро ба ӯар як лӯйяк мемонанд.

Дар давраи пухтарасии ӯсил киштзор сабук ва лӯйяк дар миён об монда мешавад. Дар шароити вилояти Хатлон дар заминҳои хокаш хокистаранг ва кӯйнаоберишаванда, ки оби зеризаминиашон чуқур лӯйгир шудааст ва лямбоварии ӯсил дастӣ гузаронида мешавад, ба пахтаи маъиннах дар минтақаи води Вахш дар фосилаи рӯзҳои аз 25 сентябр то 5 октябр, дар минтақаи Кӯлоб то 25 сентябр обёриро ба охир мерасонанд. Оби тирамоғӣ сабук буда, онро дар заминҳои майдахок бо меъёри 700-800 м³/га монда мешавад. Чунин обёрӣ танҳо барои таъмин намудани энtimerоти кӯракҳо ба об лозим аст.

Лямби меъёри обёрие, ки дар ӯар як обмонӣ дода мешавад, меъёри обёрии давраи нашъунамои растаниро нишон медиҳад. Дуруст муайян кардани андозаи дилҳои меъёрии обёрӣ барои самаранок истифодабарии оби оберишаванда аҳамияти ғалқунанда дорад.

Обро қатъиян мувофиқи талаботи ниёзҳои пахта ба киштзор ба роғ мондан боиси афзудани ӯсил ва истифодаи пурмаъсули об мегардад. Ғалми оби оберишаванда, ки он ба як обёрӣ дода мешавад, бо як қатор омилҳо зич алоқаманд мебошад, аз ғумла аз ғуқур воқеъ будани обҳои зеризаминӣ, иқтидор ва таркиби механикии хок, намуди зироати парвариш шаванда, чуқурии дохилшавии об, қабат қабат хушкшавии хок, давраҳои инкишофи растанӣ вобастагии қалон дорад.

Ба андозаи зиёд шудани иқтидор ва аз рӯи вазниншавии таркиби механикии хок ғалми оби обёрӣ дар давраи нашъунамо баробари зиёдшавии чуқурии хушкшавии хок дигаргун мешавад. Бинобар ғамин дар вақти ғисоб кардани меъёри обёрӣ қабати якметраи болоиро бо чуқуртарин намнокӣ қабул кардан лозим аст.

Маълум аст, ки талаботи умумӣ ба об аз бухоршавии физикии рӯи хоки зери растанӣ ва транспиратсияи растанӣ иборат аст. Дар ғолати чуқур лӯйгир шудани обҳои зеризаминӣ растанӣ аз захираи намиҳои хок, обҳои боришот, ки дар давраи боришот боридаанд, ва аз обҳои оберишуда истифода мебаранд.

Тадқиқотҳои нишон доданд, ки дар пахтаҳои маъиннах дар моғи аввали нашъунамо сарфи миёнаи шабонарӯзии об наҷандон зиёд буда, дар дағрӯзаи чорӯми баъди неш зада баромадани ниёзҳои талаботи умумӣ ба об меафзояд.

Дар давраи пухта расидани ӯсил ва паст шудани ғарорати ғаво талаботи умумӣ ба об боз қам мешавад. Дар давраҳои нашъунамо талаботи умумии растанӣ ба об, транспиратсияи растанӣ, бухоршавии физикии рӯи хок тағир меёбад. Бояд қайд кард, ки пахтаи маъиннах аз сарфи умумии об 60 % барои транспиратсия ва 40 % ба бухоршавии физикии сарф мекунад, ғол он, ки пахтаи миёнах 67 % ба транспиратсия ва 33 % ба бухоршавии физикии сарф мекунад. Талаботи умумии об барои пахтаи маъиннах ба ғисоби миёна дар як мавсим ба 9100 м³/га ва барои пахтаи миёнанах 7850 м³/га-ро ташқил менамояд.

Қамобӣ дар ӯар ғунна давраи нашъунамои растанӣ боиси қамӯсилӣ мегардад. Натиғаи қорҳои илмӣ – тағқиқотӣ нишон доданд, ки ағар дар давраи аз нешзании пумбадона то ғулқунӣ нисбат ба меёр 10 % қам об дода шуда бошад, ӯсил 8 %, зимни 20 % нарасидани об ӯсил 22 %, зимни 30 % нарасидани об ӯсил 59 % қам мешавад. Таъсири дар як вақт нарасидани об дар давраи ғулқунию ӯсилбандии пахта (давraи зарурӣ) ба пастшавии ӯсил оварда мерасонад. Дар давраи пухтарасии ӯсил зимни дар як вақт 10 % нарасидани об танҳо 5% ӯсил, зимни 20 % нарасидани об 14 % ва зимни 30 % нарасидани ӯсил 27 % қам мешавад.

Дар шароити қамобӣ роя қардан ба мӯғлати обмонӣ, меёру техникаи обмонӣ ва ташқили обмонӣ ҳело муғим аст. Дар шароити қамобӣ мавқеи ташқил намудани мубориза ба муқобили алафҳои бегона дар пахтазор аҳамияти бағоят қалон дорад. Тағрибаҳои бевосита нишон медиҳанд, ки дар қисми алафзерқардаи майдони пахта намии хок нағар ба майдони беалаф 19-20 % қам мешавад. Бояд қайд кард, ки истифодаи обҳои зағқашу зағбурҳо ва шабақаҳои обпарто дар давraи қамобӣ ниғоят муғим аст.

АДАБИЁТҲО:

1. «Хлопководство»- Душанбе 1980 под редакцией: Б.С.Сангинова, Х.Д. Джуманкулова, И.В. Козлова.
2. Абдуллоев, А. (2015). **Обёрии зироатҳои техники дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон**. Душанбе: Дониш.
3. Саидов, М. (2018). **Технологияи парвариши пахта дар минтақаҳои ҷанубии Тоҷикистон**. Бохтар: Донишгоҳи давлатии Бохтар.
4. Ҳалимов, Ш. (2016). **Агромелиоратсияи заминҳои обёришаванда**. Душанбе: Ирфон.
5. Юсуфов, Б., & Назаров, Х. (2020). **Идоракунии обёрӣ ва истифодабарии самараноки захираҳои обӣ дар Тоҷикистон**. Душанбе: Академияи илмҳо.
6. Қодиров, С. (2019). **Асосҳои илмии меъёри обмонӣ барои пахта дар шароити иқлими минтақаи Хатлон**. Маҷаллаи “Илм ва Амал”, №3, саҳ. 45–51.
7. FAO (Food and Agriculture Organization). (2017). *Irrigation and Drainage for Cotton Production in Central Asia*. Rome: FAO Publications

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17622981>

ЗАМОНҲОИ ҲОЗИРА, ГУЗАШТА ВА ОЯНДА ДАР ЗАБОНИ АНГЛИСӢ

ЛАТИФОВ ҶУМАХОН

Преподаватель кафедры практического курса английского языка Бохтарского государственного университета имени Насири Хусрава. г. Бохтар, улица Айни 63, Таджикистан

Аннотация. Автор считает, что моделирование времени в языке напрямую связано со многими моделями времени, присутствующими в повседневном сознании людей и отраженными в языке времени. Такие модели можно разделить на модели, в которых образ является основой личности, и модели, ориентированные на само время. В системе времен английского глагола каждая из форм неоднократно рассматривалась как отдельно, так и в противоположность друг другу. Таким образом, в английском языке есть 16 времен, которые делятся на 4-группы

Ключевые слова: моделирование, прямой язык, сознание, отражение, общение, образ, система, времена глаголов, формы, времена.

Замон яке аз шаклҳои асосии вучуд буда, Ҷамҷун категорияи бунёдии фалсафа ба сабаби он ки вай шакли мавҷудияти материя аст, ки одам бо! У ёрии он материяро дарк мекунад, таваҷҷуҳи муҳаққиқони гуногунро ба омузиши он бедор мекунад. дунё.

Дар замонҳои гуногун ва то имрӯз равишҳои муҳталиф ба тавсифи дарки категорияи замон вучуд доранд. Категорияи вақтро Ҷамҷун объекти таҳлили илмӣ илмҳои гуногун:

- фалсафа,
- забоншиносӣ,
- фарҳангшиносӣ барраси мекунад.

Дар фалсафа вақтро олимони аз қабли Аристотел, Аврелий, Исаак Нютон, Иммануил Кант, Эдмунд Гуссерл ва ғ. Аввалин олимоне, ки категорияи замонро ба таври муназзам таҳқиқ кардааст, бо назардошти робитаҳои мафҳуми вақт бо мафҳумҳои ҳасти ва ҳаракат, ба таври анъанавӣ Арасту меҳисобанд. Вақтро ӯ Ҷамҷун «шумораи ҳаракат нисбат ба пеш ва оянда» муайян кардааст. Масъалаи мавҷудияти замон, ба гуфтаи Арасту, парадоксист, зеро гузашта дигар вучуд надорад, оянда ҳанӯз нарасидааст ва «ҳоло» бахше аз замон нест, балки марзи байни гузашта ва оянда аст. Мафҳуми Аристотел Ҷамҷун муносибати (вақт тавассути пайдарпайии ҳодисаҳо, робитаи қаблӣ ва оянда дода мешавад) ва динамикӣ (азбаски воқеаҳои гузашта ва оянда вучуд надоранд, аммо | ташаккули пайваста ба амал меояд) тавсифи қарда мешавад.

Аксари файласуфон вақтро як падидаи субъективи медонанд ва ба он рози ҳастанд, ки моҳияти вақтро танҳо дар робита ба шахе ошкор кардан, мумкин аст ва аз ин рӯ, вақт як шакли «интуитсия» аст, ки ба эҳсоси ботинии мо мувофиқ аст.

ФИЛЛИПОВ дар китоби худ «Философия ва методологияи илми» таъкид мекунад, ки фалсафа ва методологияи илми дар мафҳумҳои вақт аз он бармеояд, ки вақт ин он вазифаи тағиротест, ки дар объектҳои физики ба амал меоянд [16, с- 156].

Ҳосиятҳои микдори ва сифатии вақтро фарқ кардан лозим аст. Якум он ҳосиятҳои вақт мебошанд, ки онҳоро бо соат чен кардан мумкин аст.

Дар муқоиса бо ҳосиятҳои метри ҳосиятҳои сифатии вақт асосноктаранд, яъне ба усули андозагирӣ вобаста нестанд ва бетағйир мемонанд. Хусусиятҳои асосии сифатии замонҳо ва аксари муҳаққиқон аз инҳо иборатанд:

- якхела: вақт дар воқеият ҷараён мегирад, на суръат мебахшад ва на суст;
- яктарафа: вақт аз гузашта ба оянда мегузарад; ҳатти: гузашти вақт бо худ намебурд; бебозгашт: вақт бебозгашт аст;
- алоқаманди бо сабаби раванди рушд ҳоси пайвастагии замон аст;
- тағйирнопазирии гузашта ва имкони ислоҳи оянда; маҳал: вақт ҳамеша бо як лаҳзаи

муайян алокаманд аст;

- алока бо ҳаракат: вақт омили нест, ҳаракат шакли мавҷудияти материя мебошад [14, с- 160].

Дар доираи забоншиносии метавон дар бораи ифодаи феълии замон сухан гуфт. Вақт категорияи грамматикӣ буда, маъноҳои он масъулияти муваққатӣ (истинодӣ муваққатӣ)-и ҳолати дар ҷумла тасвиршударо тавсиф мекунад. Майнаи инсон ҳассостарин детектори вақт аст.

Категорияи грамматикӣ замон (tense), ҷун кӯида, дар забоншиносии бо мафҳуми умумии илмӣ замон (tense), ки дар он гузашта ва ҳозира ба таври дихотомӣ муқобил гузашта шудаанд, алокаманд аст. Забонҳои табиӣ забонҳои таҷлил медиҳанд, ки оппозицияи грамматикӣ семарҳалаи «ҳозира - гузашта - оянда» доранд. Ба ин намуд, махсусан, забонҳои германӣ, романӣ ва славянӣ дохил мешаванд. Категорияи замон робитаҳои гуногунро бо категорияҳои дигар — пеш аз ҳама, бо категорияи аспект, ки сохтори дохилии замони вазъиятро тавсиф мекунад, ошкор мекунад. Замони забони мувофиқи ҷанбаҳои синхронӣ ва диасинхронӣ тасвири забон ва категорияҳои физикӣ объективӣ ҳамзамони ва пайдарпайӣ ҳодисаҳои ҷанбаҳои синхронӣ ва диасинхронӣ *дорад. Он вақти грамматикӣ (морфологи, синтаксисӣ), лексикӣ ва контекстиро дар бар мегирад.*

Илова бар ин, баъзе забоншиносон, аз қабилӣ Н.В. Костромина, К. Николаев, Г.М. Ставская, Е.Н. Ширяев, қайд кунед, ки замоне дар шаклҳои феъли нисбат ба лаҳзаи нутқ ифода ёфтааст, ки замони мутлақ номӯида мешавад; ва сифати нисбии шакли феъл замоне мебошад, ки дар ин шакл на бо лаҳзаи нутқ, балки аз руи таносуб бо сифати феъли дигар муайян шудааст.

Моделсозии вақт дар забон бевосита ба бисёрии моделҳои замони дар шуури ҳаррӯзаи одамон мавҷуд буда, дар забони замон инъикос меёбад, иртибот дорад. Ҷунин моделҳоро метавон ба моделҳои ҷудо қард, ки дар онҳо симои асосӣ шаҳе аст ва моделҳои, ки ба ҳуди замон нигаронида шудаанд [1, с- 156].

Тавре ки қайд гардид, ғайр аз шаклҳои замони воқеӣ (ҳозира, гузашта ва оянда) феъли англисӣ боз чор шакли махсус дорад - одди, давомдор, номутлақ ва мутлақ-long. Дар системаи замони феъли англисӣ ҳар яке аз шаклҳои борҳо ҳам алоҳида ва ҳам дар муқобили ҳамдигар баррасӣ мешуданд [15, с- 224]. Ҳамин тариқ, дар забони англисӣ 12 замон мавҷуд аст, ки бафтор гурӯҳ тақсим мешаванд:

• одди ё номуайян (як гурӯҳи замонҳои одди); давомдор ё прогрессивӣ (гурӯҳи вақтҳои тӯлонӣ ё тӯлонӣ! :¹ ; мутлақ (гурӯҳи замонҳои перфект); мукаммали давомдор ё мукамал прогрессивӣ (як гурӯҳи замонҳои давомдори мутлақ).²

Ҳар як гурӯҳи замонҳо дар забони англисӣ ҳолатҳои гуногунро ифода мекунад.

Замони одди далели пайдоиши амалро новобаста аз миқдори ин амал тавсиф мекунад. Онҳо инчунин барои тавсифи амалҳои истифодада мешаванд, ки бо баъзе мунтазамӣ рух медиҳанд.

-Шаклҳои номуайяни барои ифодаи як қатор амалҳои муқаррари, маъмулӣ истифода мешаванд;

-Шакли аз ҳама васеъ истифодашаванда Present Indefinite мебошад. Шакли Present Indefinite(V1, Y2) истифода мешавад

1) дар паём дар бораи амал ё ҳолате, ки пайваستا, бидуни маҳдудият рух медиҳад.

2) дар таърифҳо, дар тартиб додани кӯидаҳо, қонунҳо, дар зарбулмасалу мақола.

-Шакли Past Indefinite (Ved, V3) далели гузаштаро ифода мекунад. Он асосан дар ду ҳолат истифода мешавад:

1) дар нақл, дар ҳикояҳо дар бораи воқеаҳо.

2) ҳангоми нутқи дахонӣ фактҳоеро, ки пеш аз лаҳзаи нутқ ба дмал омадаанд, нишон диҳанд.

- Шаклҳои оянда (бояд/хоҳад +V1) шаклҳои -аналитики мебошанд.

Онҳо бо ёрии феълҳои ёридиҳанда сохта мешаванд: will : will ва инфинитиви феъли асосӣ. Шакли Future Indefinite истифода мешавад: ҳар як хабар дар бораи он ҷи ки дар ҳақиқат

хануз нест, вале дар оянда чи мешавад.

1) Дар паём дар бораи чизи тахмини, интизори, мушкилот.

2) Бо маънои умуми - дар паёме, ки ҳамеша дуруст хоҳад буд, дар ҳама шароит.

Замонҳои давомдор, тавре ки аз ном бармеояд, он чизеро, ки дар тӯли якчанд вақт рӯй медиҳад, тавсиф мекунад, ки одатан аз ҷониби лаҳзаи мавриди назар дода мешаванд. Ҳамчунин феълҳои ин гурӯҳи замонҳо ҳамеша бо истифода аз феъли *be* сохта шуда, ба онҳо пасванди *"-ing"* пайваста мешавад. Хусусияти замонҳои дароз дар он аст, ки онҳо амалро ҳамчун (давомдор) дар лаҳзаи нутқ ё дар замони ҳозира (Давомдори ҳозира), дар ягон нуқтаи (давраи) замони гузашта (*Past Continuous*) ё замони оянда ифода мекунад (Оянда пайваста).

Замони ҳозираи давомдор (*ba + Ving*)

Давомнокии ҳозира амал ё ҳолатеро тавсиф мекунад, ки дар лаҳзаи суҳан ё дар айнаи замон идома дорад. *Present Continuous* истифода мешавад:

1) ифода кардани амале, ки дар лаҳзаи суҳан ба амал меояд;

2) ифода кардани амал ё ҳолате, ки дар давраи ҳозира давом дорад, вале ҳатман ба лаҳзаи суҳан алоқаманд нест;

3) дар гуфтори гуфтугӯӣ барои ифодаи амалҳои фардӣ, ки барои ояндаи наздик ба нақша гирифта шудааст (махсусан бо феълҳои омадан, рафтан, мондан, занг задан ва ибораҳои меҳмон доштан, зиёфат додан);

4) инчунин барои ифодаи одат ё майли, доими истифода мешавад; дар ин маврид феъл бо зарфҳои ҳамеша, доим, ҳама вақт ҳамроҳ шуда, норозиги, бесаброиро ифода мекунад;

5) омузиши феъли *Present Continuous to go* бо масири феъли дигар барои ифодаи нияти анҷом додани амал дар ояндаи наздик истифода мешавад; тасвир кардани вазъият ҳангоми пешниҳоди ҳикоя дар замони ҳозира.

Замони *Continuous Past Continuous (was/were + Ving)* *as+ Continuous* ҳам дар гуфтори диалогӣ ва ҳам дар нақл нисбатан кам истифода мешавад. Ин замон амалеро ифода мекунад, ки дар ҳар лаҳзаё давраи гузашта рух додааст. Вақти амал одатан бо ҳолатҳои вақт ё бандҳои тобеъ нишон дода мешавад: ифодаи амале, ки дар лаҳзаи муайяни гузашта сурат гирифтааст;

1) ифодаи амали замонавӣ ё вазъияти гузашта дар муқоиса бо амали дигаре, кӯтоҳтаре, ки пас аз оғози амали аввал рух медиҳад ё онро қатъ мекунад (*Past Indefinite* бароинишон додани амаликӯтоҳ муддат ва қатъкунонда истифода мешавад);

2) ифодаи амалҳои дарозмуддате, ки дар як вақт дар гузашта ба вучуд омадаанд;

3) ифодаи тавсиф дар ривоят дар замони гузашта [12, с- 68].

Замони *Continuous Future (Will+be+Ving)*

Ояндаи доими ба амале дахл дорад, ки дар ягон лаҳза ё вақт' дар оянда сурат мегирад. Вақти амал метавонад бо як ҳолати вақт ё контекст нишон дода шавад. *Future Continous* аксар вақт тахмин мекунад, ки ягон амали оянда барои вақти муайян ба нақша гирифта шудааст, таъмин гирифта шудааст. *"Future Continous"* барои хушмуомила аз ҳамсӯҳбат дар бораи нақшаҳои пурсон шудан истифода мешавад.

АДАБИЁТҲО:

1. Арутюнова Н.Д. Русская грамматика/ Н.Д. Арутюнова. - 4-е изд. - М. Флинта: Наука, 2009 - 304 с.
2. Бархударов Л.С. Английская грамматика/ Л.С. Бархударов. - 8-е изд. - М. Либрес, 2006. - 296 с.
3. Бондарко А.В., Буланин Л.Л. Русский глагол. Пособие для студентов и учителей/под ред. Ю.А. Голубева. М.: Лит-текст, 1999 - 304 с.
4. Бондарко А.В. Принципы функциональной грамматики и вопросы А.В. Бондаренко. - М.: ИмбЛик, 2002. - 364 с.
5. Бондарко А.В. Теория морфологических категорий/А.В. Бондарко -М. РусТек, 2005. - 318с
6. Вейхман Г.А. Новое в английской грамматике/ Г.А.Вейхман - М. ИнтерПресс, 2001 - 245 с

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623005>

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИКИ ЧТЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.

ИСКАДАРОВА САНГИМО

омӯзгори кафедраи курси амалӣ аз забони англисӣ, Донишгоҳи давлатии Бохтар ба
номи Носири Хусрав. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Бохтар

Аннотатсия. Хондан дар методикаи мактабӣ ҳамчун ҳадаф ва василаи омӯзиши хондан ба забони англисӣ баррасӣ мегардад. Ҳадафи асосии омӯзиши хондан гирифтани маълумот аз матни хондашуда мебошад. Дар чараёни азхудкунии хондан, хонандагон бо як қатор душвориҳои равонӣ ва забонӣ рӯ ба рӯ мешаванд. Барои ташаккули техникаи хондан зарур аст, ки хонанда бо овоз хонда тавонад, барои дигарон низ. Техникаи хондан нишондиҳандаи дараҷаи фаҳмиши матни хондашуда мебошад.

Калидвожаҳо: фаъолияти назарии маърифатӣ, тартиб додани тест, шакли хаттӣ, методикаи мактабӣ, баён гардидаанд, давраи муосир, фаъолияти тафаккур, гирифтани маълумот, техникаи хондан.

Имрӯз дар раванди омӯзиши хондан ба забони англисӣ, пеши омӯзгор вазифаҳои зерин гузошта мешаванд: омӯзонидани хонандагон ба хондани матнҳо, фаҳмидан ва дарк намудани муҳтавои онҳо бо дараҷаҳои гуногуни фаҳмиш ва дарёфти иттилоот аз онҳо. Омӯхтани хондан дар марҳилаҳои ибтидоии омӯзиши забони англисӣ барои хонандагон мушқилоти зиёд ба вучуд меорад, зеро байни забони модарӣ ва забони англисӣ фарқиятҳои зиёд мавҷуданд. Омӯзиши хондан дар марҳилаи аввали омӯзиши забони хориҷӣ бояд мутобиқи маҳорати хондани забони хориҷӣ ба роҳ монда шавад. Дар синфҳои ибтидоӣ вазифаи асосии омӯзиши хондан ба забони англисӣ аз худ кардани ҳарфҳои алифбо, дарк намудани мувофиқати ҳарфу овоз, дуруст талаффуз кардани калимаҳо ва ибораҳо бо фишори овоз ва интонатсияи дуруст иборат мебошад. Маҳорати хондан аз ҷиҳати техникӣ мо ҳамчун автоматизми дарки шаклҳои графӣ калимаҳо дар забони хориҷӣ арзёбӣ мекунем. Маълум аст, ки усулҳои зиёди омӯзиши забонҳои хориҷӣ ва инчунин як қатор методҳои омӯзиши техникаи хондан (усули ҳичо, алифбой, усули калимаҳои пурра ва дигарон) вучуд доранд. Методикаи мо бошад, танҳо иловагӣ ба онҳо мебошад.

Ин «иловагии мо» дар ташаккули малакаҳои техникаи хондан хеле самаранок ба назар мерасад. Методикаи маҷмӯи усулҳои механикӣ қор бо хонданро дар якҷоягӣ бо фаъолияти таълимӣ ва бозӣ дар бар мегирад. Барои пешгирӣ аз душвориҳои нолозим дар чараёни омӯзиш ва осон гузаштани он, мо онро ба се марҳила ҷудо намудем.

- Марҳилаи пешазалифбой (доалфавитный) — иборат аз омодакунии равонии хонандагон ба дарки рамзи графӣ забони омӯзишшаванда мебошад;
- Марҳилаи алифбой (алфавитный) — ташаккули малакаҳои устувори техникаи хондан, ки ба муносибати ҳарфу садо асос ёфтааст;
- Марҳилаи пас аз алифбой (посталфавитный) — мустаҳкамсозӣ ва тақмил додани малакаҳои техникаи хондан ва рушди қобилиятҳои ибтидоии коммуникатсионии хондан ба забони хориҷӣ.

Ҳамаи ин марҳилаҳо барои соли аввали омӯзиши забони англисӣ дар синфҳои ибтидоӣ тарҳрезӣ шудаанд. Дар ду соли минбаъда бошад, мақсад аз тақмил додани малакаи хондан иборат аст.

Дар асоси ҳар гуна малакаи нутқӣ амалҳои муайян ҷой доранд — амалҳои, ки инсон онҳоро бе андеша ва ҳудқорона иҷро мекунад. Раванди хондан ба ҷиҳати техникаи худ асос меёбад, яъне ба малакаҳои, ки робитаҳои ҳудқори байни дарки визуалӣ (чаشم), нутқӣ-моторӣ (ҳаракатҳои нутқ) ва шунавоии падидаҳои забонӣ бо маънои онҳо мебошанд. Ин раванд имкон медиҳад, ки хонанда аломатҳои хаттиро шиносад ва матни хаттиро дар маҷмӯъ фаҳмад, яъне қобилияти коммуникатсионии хондан амалӣ гардад.

Ба маҳорати нутқии хондан шомили дониستاني усулҳои гуногуни гирифтани иттилоот аз матн ва истифодаи мувофиқи онҳо вобаста ба вазифаи гузошташуда мебошад. Дар асоси ин малакаҳо техникаи хондан қарор дорад. Азбаски малакаҳо аввалинанд, а қобилиятҳо дуюмдараҷаанд, равшан аст, ки дар марҳилаи ибтидоии омӯзиши хондан бояд пеш аз ҳама техникаи хондан ташаккул дода шавад.

Азҳудкунии техникаи хондан ба забони англисӣ дар марҳилаи аввал худ як масъалаи мустакил ба шумор меравад. Аз ҳамин сабаб, мо ба ташаккули ин малака дар ҷараёни омӯзиш диққати махсус медиҳем.

Дар бораи вақти оғози омӯзиши хондан ва тарзи ба роҳ мондани он назарияҳои гуногун вучуд доранд.

Мафҳуми «техникаи хондан» дар бар мегирад:

1. дониستاني муносибатҳои ҳарфу садо аз ҷониби хонандагон;
2. таъвоноии муттаҳид қардани маводи даркшуда ба гурӯҳҳои маъноӣ (синтагмаҳо) ва ба таври дуруст ифода қардани онҳо бо интонация.

Агар ин малакаҳо ба дараҷаи кофӣ ташаккул наёбанд ва автоматизатсия сурат нагирад, тамоми усулҳо ва намудҳои хондан зери хатар мемонанд.

Дар асоси ташаккули техникаи хондан амалҳои зерин қарор доранд:

- мувофиқати тасвири визуалӣ/графикии воҳиди нутқӣ бо тасвири шунавоиву нутқии он;
- мувофиқати тасвири шунавоиву нутқии воҳиди нутқӣ бо маънои он.

Воҳиди нутқӣ метавонад калима, синтагма ё абзац бошад. Р.К. Миняр-Белоручев се ҷузъи асосии техникаи хонданро муайян қардааст:

- А. Тасвири визуалии воҳиди нутқӣ.
- В. Тасвири нутқию ҳаракатии воҳиди нутқӣ.
- С. Маъно.

Ассотсиатсияҳои А–В ба гурӯҳи аввал, ва В–С ба гурӯҳи дуюм тааллуқ доранд. Вақте техникаи хондан ба дараҷаи кофӣ ташаккул наёфтааст, се ҷузъи мазкур пайдарпай дар раванд иштирок мекунанд. Ҳатто ҳангоми хондани матн ба худ, шахсони суҷхон одатан лабҳои худро ҳаракат медиҳанд ва матнро оромона талаффуз мекунанд. Бе талаффузи дохилӣ фаҳмиш дар онҳо ба амал намеояд.

Вазифаҳои омӯзгор дар ташаккули техникаи хондан иборатанд аз он, ки:

- ҳарчи зудтар аз марҳилаи миёнаравии талаффуз гузарад ва робитаи мустаким байни шакли графикии воҳиди нутқӣ ва маънои он барқарор шавад;
- тадриҷан воҳиди даркшавандаи матнро (калима, синтагма ё абзац) афзоиш диҳад ва то охири соли аввали таҳсил онро то сатҳи синтагма расонад;
- хондани меёриро бо риояи суръати қабулшаванда, қоидаҳои фишори овоз, танаффус ва интонация ташаккул диҳад.

Ҳангоми хондан, инсон на танҳо матнро мебинад, балки онро дар дохили худ талаффуз мекунанд ва ҳамзамон гӯё садои худро аз берун мешунавад. Маҳз ба шарофати ин механизми **талаффузи дохилӣ** (внутреннее проговаривание) ҳамоҳангсозии тасвири графикӣ ва шунавомотории калимаҳо ба амал меояд. Ин раванд бештар дар хонандагони навомӯз мушоҳида мешавад (масалан, **хондани пичирросадо**). Бо гузашти вақт ва таҷриба, ин талаффузи дохилӣ тадриҷан кӯтоҳ ва фишурда мешавад ва дар ниҳоят комилан аз байн меравад.

Ҷузъи муҳими равонии равандҳои хондан **механизми пешгӯии эҳтимолӣ (вероятностное прогнозирование)** мебошад, ки дар ду сатҳ ифода меёбад — **сатҳи маъноӣ** ва **сатҳи лафзӣ (вербалӣ)**.

• **Пешгӯии маъноӣ** — ин қобилияти тахмин задани муҳтавои матн, пешбинӣ қардани идомаи рӯйдодҳо аз рӯи унвон, ҷумлаи аввал ва дигар нишонаҳои матн мебошад.

• **Пешгӯии лафзӣ (вербалӣ)** — қобилиятест, ки хонанда метавонад аз рӯи ҳарфҳои аввал калимаро тахмин кунад, аз рӯи калимаҳои аввал сохт ва шакли грамматикӣ ҷумла, ва аз рӯи ҷумлаи аввал — сохтори минбаъдаи абзацро пешбинӣ намояд.

Дар методикаи омӯзиш ду шакли хондан фарқ қарда мешавад:

1. **Хондани ба худ (хондани дохилӣ)** — шакли асосии хондан буда, ҳадафи он гирифтани маълумот аст. Ин хондан хусусияти «монологӣ» дорад, яъне шахс онро танҳо анҷом медиҳад.
2. **Хондани баланд (хондани берунӣ)** — шакли дуомдараҷа буда, хусусияти «диалогӣ» дорад, яъне мақсади он расонидани иттилоот ба шахси дигар аст.
- Вобаста ба марҳилаи омӯзиш, хусусиятҳои инфиродии хонандагон ва шароити воқеии дарс, **таносуби хондани баланд ва хондани ба худ** метавонад дар дарс ва дар хона фарқ кунад.
- Тибқи назарияи **Е.Н. Соловова [27]**, пешниҳод мегардад, ки барои беҳтарин натиҷа **таносуби оптималии шаклҳои гуногуни хондан** риоя гардад.

Шаклҳои хондан	Марҳилаи ибтидоӣ	Марҳилаи миёна	Марҳилаи боло (калон)
Хондан баланд (вслух)	90%	50%	10%
Хондан ба худ (про себя)	10%	50%	90%

- Дар марҳилаи ибтидоӣ **хондан баланд** нисбат ба хондан ба худ афзалтар аст. Хондан баланд на танҳо ба ташаккули пайдарпайи малақаҳо мусоидат мекунад, балки дараҷаи кофӣ худназоратӣ ва назорати мутақобиларо низ таъмин менамояд.
- Дар **марҳилаи миёна** хондани баландро комилан канор гузоштан мумкин нест, зеро дар ин давра маҳз устуворшавии малакаи хондан сурат мегирад ва бе назорати доимӣ он метавонад зуд суст гардад. Бо вучуди ин, дар ин марҳила диққат бештар ба **рушди технологияҳои хондан** равона мегардад. Хондан бештар ҳамчун навъи мустақили фаъолияти нутқӣ баромад мекунад, аммо хондани баланд тадриҷан бо **хондани ба худ** иваз мешавад.
- Дар **марҳилаи боло (калон)** хондан яке аз манбаъҳои асосии гирифтани иттилоот мегардад. Акцент ба тарафи фаъолияти мустақилона мегузарад, вале ин маънои онро надорад, ки хондани баланд пурра аз байн меравад. Дар ин марҳила хондани баланд метавонад барои ташаккули **алоқаҳои сабабӣ ва натиҷавӣ**
- Меъёрҳои баҳодихии техникаи хондан** чунинанд:
- **суръати хондан** (шумораи муайяни калимаҳо дар як дақиқа);
 - **риояи қоидаҳои фишори овоз (ударение)** — маъноӣ, мантиқӣ, бо риояи он ки калимаҳои ёридиҳандаро (служебные слова) таъкид нақунанд;
 - **риояи қоидаҳои таваккуф (паузация);**
 - **истифодаи дурусти моделҳои интонатсионӣ;**
 - **фаҳмидани мазмуни матни хондашуда.**
- Омӯзиши техникаи хондани баланд** тавассути машқҳои зерин амалӣ мегардад:
1. **Барои мустаҳкамсозии робитаҳои графема-фонема (ҳарф ва садо):**
- номбар кардани ҳарфҳо;
 - ёфтани ҳарфҳои додашуда дар алифбо;
 - номбар кардани ҳарфҳои калимаи мушаххас;
 - муайян кардани ҳарфҳо ва садоҳо дар калима;
 - гурӯҳбандии калимаҳо аз рӯи садо ё ҳарфи мушаххас;
 - тавсиф – навиштан – хондани калимаҳо мувофиқи нишонаҳои муайян.
2. **Барои мутобиксозии шакл бо маъно:**
- ёфтани калимаҳои ҳамреша (однокоренные слова);

- ёфтани сифатҳо дар дараҷаи муқоисавӣ, феълҳо дар замони гузашта ва монанди инҳо.

3. Барои рушди тахмини забонӣ (языковая догадка):

- ёфтани калимаҳои байналмилалӣ (интернационализмҳо);
- тарҷумаи калимаҳо аз рӯи сохт ва решаи онҳо.

4. Барои рушди пешгӯии эҳтимолӣ (вероятностное прогнозирование):

- барқарор кардани калимаҳо аз рӯи қисматҳояшон;
- интиҳоби исм ба сифатиҳои дода шуда;
- пур кардани ҷойҳои холӣ бо артиклҳо ё пешояндҳо.

5. Барои гурӯҳбандии калимаҳо ба як воҳиди маъноӣ:

- хондан бо таъна ба синтагмаҳо;
- ёфтани гурӯҳи ибораҳое, ки **вакт** ё **ҷой**-ро ифода мекунад.

6. Барои коркарди интонация:

- хондан пас аз диктор;
- хондани ифоданок (бо эҳсос ва мантик);
- хондан бо қайди интонационӣ (маркировка).

Барои рушди техникаи хондан дар марҳилаи ибтидоӣ метавон аз машқҳои зерин истифода бурд:

- хондани баланд (бо овоз) зарбулмасалҳо, мақолҳо, шеърӯ сурудҳо, сӯҳбатҳои кӯтоҳ ва порчаҳое, ки аз ёд карда шудаанд;

- ёфтани калимаи фарқкунанда дар миёни 6–8 намуна (масалан, калимаи аз рӯи навишт номувофиқ, аз рӯи мавзӯ номуносиб ё калимаи қофиядор бо намунаи дигар);

- тартиб додани калимаҳо ва ҷумлаҳо аз рӯи мавзӯи омӯзишӣ бо истифода аз ҳарфҳои буридаи алифбо (разрезная азбука);

- пур кардани ҷойҳои холӣ бо ҳарфҳои нопурра;
- ёфтани калимае, ки садои муайянро дар бар мегирад;
- гурӯҳбандии калимаҳои матн ба гурӯҳҳои мавзӯӣ;
- ёфтани ва ба таври хаттӣ қайд кардани **синонимҳо ва антонимҳо** дар матн;
- пур кардани ҷойҳои холӣ дар ҷумла ё матн бо калимаҳои мувофиқ аз рӯи маъно;
- интиҳоби **муодилҳои русӣ** ба калимаҳои забони англисӣ;
- хондани матн дар вақти муайяншуда (бо маҳдудияти вақт);
- такрор кардани матн пас аз омӯзгор, ҷумла ба ҷумла;
- ёфтани ҷумларо дар матн, ки ҷавоби саволи омӯзгорро дар бар дорад;
- пурра кардани ҷумлаҳои нопурра;
- ёфтани охири дурусти ҳар як ҷумла аз байни намунаҳои пешниҳодшуда.

Хондани мустақим (ҳақиқӣ) аз хондани матнҳои қиссай ва дорои сюжети содда оғоз меёбад. Ҳамзамон бо ташаккули **техникаи хондан**, дар ин марҳила шаклгирии **технологияҳои гуногуни хондан**, **малакаҳои ҷубронӣ (компенсаторӣ)** ва **қобилиятҳои кори мустақилона** оғоз меёбад.

Дар ин марҳила хонандагон метавонанд омӯзанд:

- нодида гузоштани калимаҳои номаълум, агар онҳо ба иҷрои вазифа ҳалал нарасонанд;
- кор кардан бо луғат;
- истифодаи эзоҳҳо ва тавзеҳоти дар поёни матн буда;
- **тафсир (интерпретатсия)** ва **тахрири маъноии матн (трансформатсия)**.

Хондан дар методикаи мактабӣ ҳамчун **ҳадаф ва воситаи омӯзиш** баррасӣ мегардад. Ҳадафи асосии омӯзиши хондан — **дарёфти иттилоот аз матни хондашуда** мебошад. Дар раванди азхудкунии хондан хонандагон бо як қатор **душвориҳои равонӣ ва забонӣ** рӯ ба рӯ мешаванд. Барои ташаккули техникаи хондан зарур аст, ки **хондан бо овоз (баланд)** ба таври мунтазам машқ дода шавад, зеро техникаи хондан **нишондиҳандаи дараҷаи фаҳмиши матн** аст.

Хондан яке аз муҳими фаъолиятҳои коммуникатсионӣ ва маърифатӣ ба шумор меравад, ки ҳадафаш гирифтани маълумот аз матни хаттӣ мебошад. Хусусияти **рецептивӣ** (гирифтани

иттилоот) доштани ин намуди фаъолияти нутқӣ дастрасӣ ва осонии омӯзишашро таъмин мекунад.

Дар омӯзиши забони хориҷӣ як қатор мушкилот мавҷуданд:

- дар хотираи хонандагони хурдсол **тасвирҳои шунавоӣ ва мотории устувор** барои калимаҳои хондашуда вучуд надоранд;
- зарур аст, ки хонанда **системаи аломатҳои графӣ**, ки аз аломатҳои забони модарӣ фарқ мекунад, азхуд кунад ва онҳоро бо садоҳои забони хориҷӣ мутобиқ намояд;
- бояд ба рушди **манфиати маърифатӣ** ва шавқу ҳавас ба фан тавассути ҷалби хонандагон ба **вазъиятҳои бозӣ ва сахнаӣ** мусоидат кунад;
- бояд ба таҷдиди вазъияти **муоширати воқеӣ ба забони хориҷӣ** дар ҷараёни дарс кӯмак расонад.

Тадқиқотҳо нишон доданд, ки масъалаи омӯзиши хондан дар ҷаҳони муосир актуалӣ буда, таваҷҷӯҳи махсусро талаб мекунад.

Навъҳои хондан маҷмӯи амалиётҳоеро дар бар мегиранд, ки вобаста ба ҳадафи хондан муайян мешаванд ва бо як **комбинацияи махсуси усулҳои маъноӣ ва перцептивӣ** (дарки визуалӣ) тавсиф мешаванд.

Дар методикаи дохилӣ вобаста ба ниёзҳои коммуникатсионӣ ва дараҷаи фаҳмиш, навъҳои хондан чунинанд:

- **таҳлили аналитическое;**
- **омӯзиширо изучающее;**
- **ошӣ ва шиносномаи ознакомительное;**
- **нигоҳбинии суръатӣ просмотрное;**
- **ҷустуҷӯи поисковое [27].**

Азбаски **нигоҳбинии суръатӣ ва ҷустуҷӯӣ** дар бисёр хусусиятҳо шабеҳанд, дар амалияи таълим онҳоро аксаран **як навъ қабул карда, хондани ҷустуҷӯӣ–нигоҳбиниро** меноманд.

Г.В. Рогова се навъи хонданро фарқ мекунад: **омӯзишӣ, шиносномагӣ ва нигоҳбинии суръатӣ** [25]. Профессор Е.И. Пассов мегӯяд, ки ин танҳо **мақсадҳои гуногуни истифодаи хондан** мебошанд [20]. Ҳамчунин назарияе вучуд дорад, ки **зиёд намудан ба навъҳои информативии хондан лозим нест**, ки кофист танҳо **омӯзишӣ ва ҷустуҷӯӣ** фарқ карда шаванд.

Дар методикаи англосаксонӣ низ чанд навъи хондан фарқ карда мешавад:

- **skimming** — хондани сарё барои муайян кардани мавзӯ/идеяи асосӣ;
- **scanning** — хондани дақиқ барои ҷустуҷӯи маълумоти мушаххас;
- **reading for detail** — хондани матн барои фаҳмиши амиқ на танҳо дар сатҳи мазмун, балки маъно.

Барои хондани самаранок ба забони хориҷӣ лозим аст, ки хонандагон малакаҳои зеринро азхуд кунанд:

- нодида гирифтани калимаҳои номаълум, агар онҳо иҷрои вазифаро ҳалал нарасонанд;
- ҷудо кардани иттилооти маъноӣ;
- хондан бо таъна ба **калимаҳои калидӣ**;
- кор бо луғат;
- истифодаи эзоҳҳо ва тавзеҳоти матн;
- **тафсир ва трансформацияи матн.**

Компоненти амалӣ ҳадафи омӯзиши хондан ҳамчун шакли миёнараи муошират ба забони хориҷӣ иборат аст аз ташаккули малакаи хондани матнҳо бо сатҳҳои гуногуни фаҳмиш:

- бо фаҳмиши мазмуни асосӣ (**ознакомительное**);
- бо фаҳмиши пурраи мазмун (**изучающее**);
- бо гирифтани иттилооти зарурӣ ва муҳим (**поисково-просмотровое**).

Хондани омӯзишӣ (изучающее чтение) маънои диққатнок хондан ва ворид шудан ба мазмун тавассути таҳлили матнро дорад. Ин навъи хондан, пеш аз ҳама, **мақсади мустақили омӯзиши хондан** мебошад, зеро дар зиндагӣ хонанда аксаран ба вазъиятҳои рӯ ба рӯ мешавад,

ки бояд маълумоти дақиқро дастрас намояд, масалан, ҳангоми хондани матнҳои илмӣ ва техникӣ. Ҳамзамон, хондани омӯзишӣ **василаи омӯзиши хондан** низ мебошад, зеро он шакли **максималӣ васеъшудаи хондан** ба ҳисоб меравад. Ин навъи хондан одатан бо **матнҳои нисбатан хурд ва мушкилоти муайян** истифода мешавад, зеро вазифаи асосӣ — ҷиҳати **сифатӣ хондан**, ки фаҳмиши пурра ва дақиқи матнро таъмин мекунад.

Хондани шиносномагӣ (ознакомительное чтение) ҳадафи асосиаш **гирифтани маълумоти асосӣ (тақрибан 70%)** мебошад. Дар ин навъи хондан диққат ба **тасаввурӣ пурқунандаи хонанда** дода мешавад, ки қисман маънои матнро барқарор мекунад. Барои хондани шиносномагӣ матнҳои **каламрави калон** интиҳоб карда мешаванд, ки дар он **зиёдати забонӣ** (языковая избыточность) ҷаҳол мешавад. Малакаҳое, ки ҳангоми хондани омӯзишӣ ба даст оварда мешаванд, дар хондани шиносномагӣ истифода мешаванд. **Хондани нигоҳбинии суръатӣ (просмотровое чтение)** хонандагонро бо **тасвири умумӣ аз мазмуни матн** таъмин мекунад — дар бораи он, ки матн дар бораи чӣ аст. Дар равандҳои муоширати воқеӣ ин навъи хондан аҳамияти калидӣ дорад: аз микдори зиёди иттилооти ҷопӣ **маълумоти зарурӣ интиҳоб ва маълумоти нолозим ва дуумдараҷаро истисно кардан**. Хондани нигоҳбинии суръатӣ одатан дар ҳаёти касбӣ ва рӯзмарра истифода мешавад, масалан, ҳангоми хондани рӯзномаҳо. Ин навъи хондан талаб мекунад, ки **малакаи хондан хуб ташаккул ёфта**, қобилияти пешгӯии асоснок тавассути нишонаҳои забонӣ ва ғайризабонӣ, инчунин суръати баланди дарк вучуд дошта бошад.

Дар умум, **хондани шиносномагӣ** навъи асосии хондан ба ҳисоб меравад. **Хондани омӯзишӣ ва нигоҳбинии суръатӣ** дар системаи омӯзиши хондан мақоми ёрдамӣ доранд. Навъи хондан ба таҷрибаи хонандагон тавассути **вазифаҳои махсус** ворид карда мешавад. Профессор И.Л. Бим қайд мекунад, ки **матн худ як имконият аст**, аммо барои дастрас кардани мазмуни он бо дараҷаи лозимии пуррагӣ ва дақиқӣ, хонандагон бояд вазифаҳои иҷро кунанд, ки **матнро ба машқи мушаххас табдил медиҳанд** [3]. Вазифаҳо на танҳо диққати хонандаро ба дастрасии натиҷаи ниҳой равона мекунанд («Хонед ва асосии фикрро муайян кунед»), балки **ҳаракати раванди хонданро низ муайян мекунанд** («Хондан, ҳамаи нишонаҳои замонро муайян намоед»). Аз ин рӯ, **тавсифи вазифаҳо ба матн** як қадами масъулона мебошад. Онҳо бояд **мутобиқи навъи хондан ва хусусияти ҷаҳолияти нутқӣ** сохта шаванд, ки ҳадафаш фаҳмиши матн мебошад.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. - М.: Просвещение, 1985.
2. Беляев Б. В. Психологические основы усвоения лексики иностранного языка. - М., 1964.
3. Бим И.Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника. - М.: русский язык, 1977.
4. Вопросы методики преподавания иностранных языков в средней и высшей школе / ред. А. С. Шкляева. - Казань: Казанский гос. университет, 1961. - 263 с.
5. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам: М.: Глосса, Москва, 2000.
6. Гез Н.И., Ляховицкий М.В., Миролубов А.А. и др. Методика обучения иностранным языкам в средней школе. М., 1982.
7. Глухов Б.А., Шукин А.Н. Термины методики преподавания русского как иностранного. М.: русс.яз., 1993. - С.83.
8. Гурвич П. Б., Кудряшов Ю. А. Лексические умения, обуславливающие говорение на иностранном языке // Общая методика обучения иностранным языкам. Хрестоматия. - М., 1991.
9. Жинкин Н. И. Язык. Речь. Творчество // Избр. тр. - М., 1998.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623023>

ДЕНОТАТИВНАЯ ОБЛАСТЬ ОЦЕНКИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

ГУЛОВА ЗЕБО

Преподаватель кафедры практического курса английского языка Бохтарского государственного университета имени Насири Хусрава. г. Бохтар, Таджикистан

Аннотация. В статье анализируется семантико-синтаксическая структура предложений и сверхфразовых единств, отражающих одно из важнейших интеллектуальных действий – оценку, определяются специфика и закономерности принятого в английском языке способа концептуализации процесса оценивания.

Взаимовлияние лексической и синтаксической семантики рассматривается не только с точки зрения функционирования предложений с глаголами оценочного действия, но и сверхфразовых единств с глаголами данной лексико-семантической группы, что свидетельствует об отнесенности денотативной области оценки к уровню текста.

Ключевые слова: оценка, глаголы оценочного действия, предложение, сверхфразовое единство, ситуация, пропозиция, партиципant, аргумент, эмпатия

В центре внимания настоящего исследования находятся семантико-синтаксические свойства предложений и сверхфразовых единств (СФЕ) с глаголами оценочного действия в современном английском языке. За теоретическую основу предлагаемой работы взята композиционная модель синтаксического анализа, предполагающая ономаσιологический подход к исследованию предложения.

Осознание лингвистами того факта, что язык именует целостные ситуации и события, а не только отдельные явления и предметы действительности, вызвало включение в общую теорию ономаσιологии синтаксических разделов, в которых изучаются номинативные аспекты предложения (ЛЭС, 1990: 346). Подобно тому, как слово связано со своим денотатом не прямо, а через сигнификат (понятие, концепт, смысл, ментальный референт, образ и т.д. в разных терминологических системах), точно так же и предложение связано с обозначаемой им ситуацией не непосредственно, а через ментальную сущность, получившую название пропозиции.

Таким образом, признавая вслед за Д.Г. Богушевичем «номинативную семантику предложения двухаспектной, включающей сигнификативный (пропозициональный) и денотативный (ситуативный) аспекты», и более того, их «неизоморфизм (автономность)» (Богушевич, 1990: 89), представляется актуальным построить общую модель денотативной области оценки, исходя из ономаσιологического направления исследования языка. Иными словами, необходимо установить, как выражается ситуация оценки в современном английском языке, т.е. какие типы (классы) пропозиций используются для выражения денотативной области «оценка».

Выбор ономаσιологического анализа обусловлен прежде всего тем, что предполагается наличие существенного расхождения в структурах сигнификативной и денотативной областей семантики предложения. А поскольку пропозиция и ситуация принципиально неизоморфны, должен быть некоторый механизм их соотнесения – эмпатия. Следовательно, необходимо установить типы соотношения ситуации и пропозиции, т.е. их взаимоналожение, с целью установления закономерностей распределения элементов денотативной структуры в предложениях и СФЕ, отражающих оценочную деятельность.

Решение поставленных задач осуществлялось нами поэтапно. Первоначально нами был произведен отбор глагольных лексем оценочного действия путем сравнительного анализа данных нескольких словарей синонимов, тезаурусов, толковых одноязычных словарей.

Установка на синтез сведений ряда словарей продиктована стремлением дать по возможности полное тезаурусное отображение корпуса глаголов оценки.

Основанием для обнаружения в структуре их значения общей интегральной семы «установить/определить ценность кого-, чего-либо» послужила представленная в толковых словарях инвариантная дефиниция *to make a valuation/an estimate/an assessment/an appraisal (of)/a judgment/a decision (about)/to form an opinion/a judgment/an estimate (about)* («создавать, вырабатывать мнение, суждение о ценности к-л., ч-л.; давать оценку, оценивать, расценивать»), а также описание значения глаголов через синонимичные им глаголы, в определениях которых данная дефиниция присутствует, например: 1) *to judge – to form or give an opinion about (sb or sth), esp. after carefully considering all the information* (Longman..., 2001: 568); *to measure – to judge the importance, value or effect of sth* (Hornby..., 2005: 952); 2) *to evaluate – to examine and judge concerning the worth, quality, significance, amount, degree, or condition of* (Webster's..., 1986: 521); *to mark – to grade or evaluate (scholastic work)* (Collins..., 2003: 913). О семантической общности приведенных пар слов свидетельствует включение одного глагола в дефиницию другого.

В результате отбора был составлен реестр данных лексических единиц в составе 77 глагольных лексем. Далее мы осуществили процедуру определения денотативного аспекта семантики предложения, иными словами, смоделировали структуру ситуации оценки, т.е. выявили ее участников и установили направление отношений между ними. Для этого нами было рассмотрено научное описание ситуации оценки как фрагмента действительности, поскольку «в некоторых даже широко употребляющихся словах их смысловые элементы могут находиться как бы в свернутом виде» (Кузнецов, 1986: 54), а научная картина ситуации оценки служит той отправной точкой, которая помогает понять, что может лежать за пределами собственно языковой семантики.

Путем анализа данных психологического, логико-философского, лингвистического описания процесса оценивания мы выяснили основные закономерности его порождения и протекания, а также его основные характеристики, т.е. сущность процесса, его структурные компоненты.

В последующем мы прибегли к методу дефиниционного анализа, широко используемого при описании различных лексико-семантических групп в составе словаря, и сопоставили сведения энциклопедического, научного характера с языковой (или «наивной») картиной мира, отражением которой являются словарные толкования. Подобное сравнение целесообразно, поскольку научная, чисто логическая картина мира может во многих отношениях отличаться от картины мира, отражаемой в языке (Апресян, 2006: 35; 1974: 57).

Учет опыта, систематизированного в работах по исследованию оценки и оценочных предикатов, а также рассмотрение семантической структуры единиц полученного списка на основе компонентного анализа, посредством которого устанавливается набор мельчайших компонентов значения, позволили выделить два дифференциальных *семантических признака*, выражающих специфику каждого отдельного слова-значения: 1) характер признака объекта оценочного действия; 2) способ квалифицирующего действия.

Принимая во внимание данные параметры, мы выделили следующие семантико-синтаксические классы глаголов, называющих ситуацию оценки. В зависимости от разного характера признака объекта оценочного действия глаголы оценки могут быть разделены на три группы: 1) глаголы количественной оценки (например, *approximate, compute, cost, price, prize, quote, weigh*); 2) глаголы качественной оценки (*adjudicate, audit, audition, censor, check, criticize, dissect, inspect, referee, review, screen, vet*); 3) глаголы комбинаторной (количественной/качественной) оценки (*appraise, assay, assess, class, classify, count, estimate, evaluate, gauge, grade, judge, mark, measure, rank, rate, scan, size up, sort, survey, test, value, view, weigh up*). По способу квалифицирующего действия глаголы распадаются на: 1) глаголы точной (профессиональной, экспертной) оценки: *adjudge, adjudicate, appraise, assess, calculate, compute, gauge, grade, hold, judge, mark, measure, price, prize, quote, rate, referee, value, weigh*;

2) глаголы приблизительной (неточной, обывательской) оценки: *approximate, calculate, estimate, gauge, guess, judge, place, reckon, weigh*; 3) глаголы детальной (тщательной, полной) оценки: *analyze, appraise, assay, audit, audition, balance, censor, check, compare, criticize, dissect, examine, explore, gauge, inspect, investigate, judge, measure, price, regard, review, scan, screen, scrutinize, sift (through), size up, study, survey, take stock of, test, try, value, vet, view, weigh up*; 4) глаголы поверхностной (беглой, сделанной в общих чертах) оценки: *give sb/sth the once-over, look over, scan, sum up*; 5) глаголы ранжированной оценки: *categorize, class, classify, grade, place, rank, rate, sort*; 6) глаголы собственно оценочного мнения: *adjudge, consider, count, deem, esteem, estimate, figure, guess, hold, rate, reckon, regard, view*; 7) глаголы официальной оценки: *adjudge, adjudicate, appraise, assess, audit, censor, deem, esteem, judge, hold, inspect, place, referee, review, survey, try, view*; 8) глаголы неофициальной оценки: *give sb/sth the once-over, size up, take the measure of sb*.

Наличие или отсутствие каждого признака у отдельно взятого глагола обнаруживается посредством экспликации его семантической структуры. При анализе семного состава рассматриваемых глаголов оценки особый акцент был сделан на синтаксический аспект семантической структуры глагольного слова, поскольку специфика описания слов с предикатным значением (а глагол является типичным примером такого слова) заключается в том, что «предикатные слова толкуются вместе с релевантным контекстом, причем сам контекст отображается в толковании с помощью переменных» (Кронгауз, 2005: 160), соответствующих семантическим валентностям.

Таким образом, нами был выделен ряд синтаксически-релевантных сем, присутствующих в их семантической структуре. Это *объектная сема, сема способа оценочного действия, целевая сема, инструментальная, адресатная*, а также такие сирконстантные семы, как *локативная, темпоративная и каузальная*. Каждый из перечисленных компонентов верифицировался в дальнейшем на конкретном языковом материале, т.е. на предложениях и контекстах, отражающих операцию оценивания, извлеченных из англоязычной художественной и научной литературы XX-XXI веков.

Результаты классификации глаголов оценочного действия (т.е. их семантико-синтаксические характеристики), суммированные в виде таблицы (Радикевич, 2010: 206–208), показывают то, как отражается ситуация оценки языковым сознанием носителей английского языка и какие ее признаки и характеристики оказываются значимыми для них. Следовательно, их следует учитывать при построении денотативной области оценки.

Максимально полная схема оценочной ситуации включает девять функциональных компонентов: *субъект, объект, аспект, основание, шкала, оценочный стереотип, инструмент, результат, адресат оценки*. Обязательные элементы квалификативной структуры – субъект и объект – связаны определенным аксиологически немаркированным отношением, выраженным на языковом уровне оценочным предикатом. Характер этого взаимодействия между двумя основными компонентами можно определить как направленный от субъекта к объекту через инструмент с помощью воли с целью установления определенной ценности объекта в качестве результата.

Полученные результаты были подкреплены данными дистанционного психолингвистического эксперимента на свободное ассоциирование, поскольку ассоциативная структура слова может быть одним из способов обозначения референтной ситуации (фрейма, ментальной модели, схемы, ситуации и т.д.) (Береснева, 1997: 15), т.е. ассоциативная структура «стимул-реакция» адекватна глубинной семантической структуре представления ситуации в сознании человека. Очевидно, что слова-реакции актуализируют различные элементы ситуации. Такая комплексная методика изучения денотативной области и ситуации оценки позволила внести бóльшую ясность в семантические тонкости процесса оценивания, был также дополнен синонимами основной корпус глаголов оценки. Подробнее о результатах анализа психолингвистического эксперимента см. (Радикевич, 2010).

Максимальная структура ситуации оценки представлена рядом *вариантов*. Ее вариативность определяется за счет таких параметров, как: 1) дифференциация цели порождения оценочного суждения (ситуации рациональной (эпистемической) оценки и эмоциональной (аксиологической) оценки, последняя, в свою очередь, может быть положительной либо отрицательной); 2) признаковая дифференциация объекта оценки (ситуации качественной, количественной и комбинаторной (качественной / количественной) оценки); 3) дифференциация внутреннего характеризатора, специфицирующего характер оценочного действия (ситуации экспертной, приблизительной, детальной, беглой оценки и др.). Данные параметры представляются наиболее существенными, поскольку общая ситуация оценки всегда реализуется в одном из вариантов, обусловленных вышеперечисленными факторами. При этом выявляется, что в основе всего деления находятся, прежде всего, *два основных вида* анализируемого фрагмента человеческой деятельности, а именно: ситуация *рациональной (эпистемической)* оценки и ситуация *эмоциональной (аксиологической)* оценки.

Следующим этапом исследования явилось обращение к пропозициональной структуре предложений и сверхфразовых единств с оценочными предикатами. Реляционный предикат, во-первых, открывает места/позиции на то или иное количество актантов, во-вторых, определяет характер связывающих их отношений, в-третьих, задает их ролевые характеристики. Иначе говоря, тип и основные характеристики предиката обуславливают сам класс пропозиции. Было установлено, что глаголы оценочного действия формируют *векторную* (т.е. направленную динамическую) пропозицию.

Но пропозициональные отношения не ограничиваются лишь рамками сентенционального уровня, они могут распределяться в том числе и между соседствующими предложениями и представлять собой *макропропозицию*. По определению известного голландского лингвиста Т.А. ван Дейка, макропропозиция «является пропозицией, выведенной из ряда/последовательностей пропозиций, выраженных предложениями дискурса» (ван Дейк, 1989: 42, 59). Макропропозиции управляют тематически связанными частями дискурса, именуемыми «эпизодами». Каждый эпизод состоит из последовательности предложений и имеет свою макропропозицию (ван Дейк, 1989: 62). Специфика оценочной ситуации такова, что отдельные ее элементы выходят за пределы самостоятельного предложения и становятся частью сложного смыслового и структурного единства. Поэтому возникла задача проследить закономерности заполнения аргументных позиций партиципантами ситуации оценивания также и на уровне сложного синтаксического целого, или СФЕ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апресян Ю.Д. Лексическая семантика: Синонимические средства языка. – М.: Наука, 1974. – 367 с.
2. Апресян Ю.Д. Фундаментальная классификация предикатов // Языковая картина мира и системная лексикография. – М.: Языки славянских культур, 2006. – С. 75 – 110.
3. Береснева Н.И. Модель внутреннего лексикона в позднем онтогенезе (ассоциативный эксперимент): дис. ... канд. филол. наук: 10.02.19. – Пермь, 1997. – 188 с.
4. Богушевич Д.Г. Денотативные области и их отражение в предложении // Функционирование и развитие языковых систем: сб. науч. тр. – Минск: МГЛУ, 1990. – С. 89 – 94.
5. Дейк Т.А. ван. Язык. Познание. Коммуникация: сб. работ; сост. В.В. Петров; пер. с англ. языка под ред. В.И. Герасимова. – М.: Прогресс, 1989. – 312 с.
6. Кронгауз М.А. Семантика: Учебник для студ. лингв. фак. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.
7. Кузнецов А.М. От компонентного анализа к компонентному синтезу. – М.: Наука, 1986. – 127 с.
8. Лингвистический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энцикл., 1990. – 688 с.
9. Радикович Н.С. Классификация глаголов оценки // Этапы становления композиционного синтаксиса: проблемы и задачи: сб. науч. ст. – Минск: МГЛУ, 2010. – С. 199 – 210.
10. Радикович Н.С. Результаты анализа психолингвистического эксперимента с английскими глаголами оценки // *Ars Grammatica*. Грамматические исследования: тезисы докладов 4-й Междунар. науч. конф., Минск, 2–3 ноября 2010 г. – Минск: МГЛУ, 2010. – С. 152 – 155.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623037>

THE MAIN GOAL OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN SECONDARY SCHOOL

QULMAHMADOVA SAFARGUL

The teacher of Bokhtar State University named after Nosir Khusrav, teacher of the Department of methods of foreign language teaching. Republic of Tajikistan, Bokhtar

Annotation. *It is known that in the history of its development, the purpose of teaching a foreign language has changed many times in accordance with the needs of the time. For example, in the 18th century, the purpose of teaching Latin as a foreign language in secondary schools was to eliminate its system. In the 19th century, the development of international trade relations made it necessary to teach a foreign language in secondary schools with practical goals.*

Key words: *integral pillar, modern pedagogical, of culture, through conversation, involves. mother tongue, encouraged, educational institution*

Determining the goals and objectives of teaching a foreign language in various educational institutions depends on the needs of society and time. In secondary schools, each subject has its own goal, task and content, aimed at the comprehensive development of students. The goal of teaching our subject is fundamentally different from the goal of teaching other subjects. According to their goal, all secondary school subjects are divided into two groups. The first group includes subjects that have the goal of teaching knowledge, in particular, history, geography, biology, mathematics, physics, chemistry, etc. The second group includes subjects that are aimed at developing skills and abilities, in particular, singing, drawing, labor, physical education, etc. Foreign language belongs to the subjects of the second group.

It is known that in the history of its development, the purpose of teaching a foreign language has changed many times in accordance with the needs of the time. For example, in the 18th century, the purpose of teaching Latin as a foreign language in secondary schools was to eliminate its system. In the 19th century, the development of international trade relations made it necessary to teach a foreign language in secondary schools with practical goals.

The resolution of the USSR Council of Ministers of May 27, 1961 "On improving the situation in foreign language teaching." put the goal of communicative foreign language teaching at the forefront. Although over the course of 30 years (1961-1991) a series of textbooks and teaching aids for students (A. P. Starkov's "English Language Textbook") and teachers, as well as many scientific and research works, were published, in general, there was a discrepancy between the requirements and the results of foreign language teaching, that is, in most schools of the Tajik SSR, teachers did not achieve the communicative goal of foreign language teaching. After the Republic of Tajikistan gained state independence, the Government and the Ministry of Education began to reform the education sector, and special resolutions and orders were adopted. The Decree of the President of the country Emomali Rahmon of April 4, 2003 and the Resolution of the Government of the Republic of Tajikistan of December 2, 2003 "On approval of the State Program for improving the teaching and learning of the Russian and English languages for 2004-2014" are among them. These documents gave a serious impetus to the teaching of foreign languages, and in particular English. In particular, the teaching of a foreign language begins in grade 3 and continues until grade 11. The English curriculum for these years clearly outlines the goals, objectives and content of foreign language teaching. In particular, the formation and development of the four pillars of communicative activity (listening, speaking, reading and writing) should be carried out. This task is carried out according to the well-known principle of "step-by-step formation of "Thoughtful operations" (P.Ya. Galperin) is implemented. According to this document, the subject of a foreign language should be aimed at fulfilling four goals: practical, educational, educational, intellectual development.

The practical goal of education is considered the main goal. The concept of "practical goal of education" is understood as teaching a foreign language as a means of communication.

Communication is a mutual exchange of ideas. Communication occurs in oral or written form. For example, speaking, as one of the forms of communication, is the oral transmission or expression of a thought to someone. Speaking, depending on the participation of the interlocutors in communication, is one-sided or two-sided. In a speech, one person participates, in a dialogue, two people participate. High school students are required to write a 12-15 sentence essay on a topic they have studied. Phonetic and grammatically correct. In the field of two-way speech, they should be able to conduct a dialogue in which each of the interlocutors speaks at least 8-10 words. Of course, such a dialogue should be phonetically, grammatically and lexically correct.

Listening comprehension (comprehension) as one of the pillars of communicative activity requires that the student be able to understand a certain foreign speech.

The secondary school curriculum specifies the requirements for these two and other pillars of communicative activity for each grade. In particular, secondary school graduates are required to be able to understand a foreign text that is 2-3 minutes long.

Communicative activity also includes two other types of activities: reading and writing. Reading is of two types: internal and vocal. Internal reading involves reading and understanding an unfamiliar text using visual analyzers. For reading aloud, the reader must have pronunciation skills. Both types of reading require knowledge of vocabulary and grammar. In terms of recitation, students are required to read and understand a general educational text based on the language material they have studied without a dictionary. The length of the text should be 1-1.5 pages. The level of understanding of the text can be checked through questions and answers, oral interrogation, or by translating, finding the correct sentence, etc. Being able to express thoughts and ideas in writing is not considered a goal of education for high school students. Written speech is a means of developing speaking and listening comprehension skills. Only the ability to write a letter in a foreign language is required.

Along with the implementation of the communicative goal of education, its other goals (educational, educational and intellectual development of the student) are also implemented. In the process of learning a foreign language, the ability to perceive, reason and other forms of intellectual activity of students is developed. In particular, the skill of memorizing linguistic signs (sounds, phonetic words and the form of phrases and sentences) is formed. Memorizing foreign language words contributes to the formation of skills of analysis, synthesis, comparison and generalization. Academician L.B. In his works, Sherba spoke in great detail about the educational and educational role of the subject of a foreign language: "When studying a foreign language, students compare many phenomena of a foreign language with their native language and draw conclusions, which also provides an opportunity to improve their knowledge of their native language. Moreover, when studying another language, students learn new information about the life and culture of the speakers of this language through foreign texts and stories, and their worldview expands. In this regard, the educational opportunities of teaching a foreign language in secondary schools are very large." In their works, along with J.I.B. Sherba, A.V. Monighetti, I.E. Anichkov, B.V. Belyaev, I.L. Bim and others have also reflected on the development of many human moral virtues through a foreign language. Learning a foreign language truly allows for the formation and development of human qualities, such as justice, honesty, kindness, loyalty, good manners and hard work. For example, on the topic "Tajikistan - My Homeland", students should conduct dialogues and tell stories in a foreign language, which will help them awaken a sense of patriotism, develop good behavior and good thinking. Vocabulary, in conjunction with phonetics and grammar, forms the basis of communication. Only thanks to vocabulary and grammar can a person express his thoughts and ideas. The reader can understand the interlocutor's speech when the meaning of the words in the text is understood. Know the speech he heard. Vocabulary is also of great importance for spelling. The volume of vocabulary learned in a foreign language depends on the type of educational institution. According to the English

curriculum in secondary school, students must master 1000-1200 words as an active vocabulary for communication.

In the scientific and methodological literature, two types of problems in learning English vocabulary are indicated:

- 1) Problems related to the structure of words and their use.
- 2) Problems related to the specific features of the English vocabulary in comparison with the vocabulary of the students' native language.

The first group includes the following features:

- a) disproportion in spelling and reading of words: whom, when, whose, often, ballet, through.
 - b) the polysemy of a group of English words:
a glass-1)шиша, 2)стакан
a match-1)гугирд, 2)мусобийї
 - c) the commonness of the conversion phenomenon in English:
cover-муҶова, густурданою hand- даст, доденю
 - d) words are read outside the rules: kind, mind, live, give, machineю great, dead, deaf, etc.
1. The lexical meaning of a group of English words is broader than in the native language. For example: country-мамлакат, ватан, деҳа.
 2. There are partial synonyms between the words of the two languages: жома- a robeю топпї (токи)-a skull сапу
 3. One Tajik word corresponds to two English words: даст- arm, hand.
 4. There are words in English that do not have synonyms in the native language of students: skirt, blouse, lunch, a standard lamp.
 5. There are words in Tajik that do not have synonyms in English: hashar, sandali, mahsi, etc.

The teacher should take into account these lexical features of the English language and look for effective ways and means of vocabulary teaching. In psychology, a word is considered a stimulus for thought. When understanding the meaning of a word, motor and auditory analyzers are involved. Due to the small number of hours of foreign language instruction, it is very difficult to master the intended vocabulary. From this point of view, the vocabulary is divided into 2 groups: a) active lexical minority, which is mainly necessary for spelling. b) passive vocabulary, which is necessary for understanding written or oral speech.

Active vocabulary is selected according to the following principles:

1. The semantic principle, according to which the most important thematic words are included in the curriculum.
2. The principle of integration, according to which the possibilities of combining the necessary word with other words are taken into account.
3. The principle of taking into account the belonging of the word to a particular language style. According to this principle, only dictionaries that are neutral, literary and bookish should be selected.
4. The principle of the common use of the word in both oral and written speech.
5. The principle of choosing one of the synonymous words.
6. The principle of taking into account the possibilities of word formation. Those words should be chosen from which it is possible to create as many new words as possible through affixes.
7. The principle of excluding international words.

Under the editorship of Professor I.V. Rakhmanov, a dictionary entitled "Dictionary of the Most Used Words" has been developed, which can be considered an active dictionary.

The active lexical minority of the English language can be divided into groups taking into account the age of students, the list of topics for teaching oral speech, and their level of difficulty. Teaching English vocabulary consists of three stages:

1. The stage of familiarizing students with the form and meaning of words (presentation).
2. The stage of practicing words (practice).
3. The stage of using them in speech (product).

In the first stage, the teacher introduces students to the form and meaning of words. In scientific-methodical literature, two methods of explaining the meaning of a word are noted: a) without translation b) through translation

The first method includes: 1) explaining through clarity 2) understanding through reason 3) through explanation 4) through giving a synonym or antonym of the necessary word. These methods are most often used in lower grades. The meaning of words that express an abstract concept is usually explained through translation. For example: to like, to see, to look, to decide, to think, to watch, to agree, to discuss, to invite, etc. Through clarity, teaching new words begins with their correct pronunciation. For example, the teacher shows a picture of a hospital and says: This is a hospital. Doctors work in the hospital. My friend Jamshed is ill. He is in the hospital. The pronunciation of the word is practiced taking into account its pronunciation.

LIST OF SOURCES USED IN THE COMPILATION OF THE MANUAL

1. Gal'skova, N.D., Gez N.I. Theory of teaching foreign languages: Linguistic didactics and methods: Textbook. M.: Academy, 2004.
2. Zimnyaya I.A. Psychology of teaching foreign languages in school. – M. : Prosveshchenie, 1991.
3. Cabinet of foreign languages / Pod ed. E. S. Polat. M.: Izd. center VLADOS, 2003.
4. Kolker Y.M., Ustinova E.S., Yenaliyeva T.M. Practical method of learning a foreign language: Teaching aid. - M., 2000.
5. Konysheva A.V. Modern methods of learning English and language. Minsk: TetraSystems, 2005.
6. Leontiev A.A. Communication psychology. - M., 1997.
7. Methodology of teaching foreign languages in secondary school: Textbook / N.I. Gez, M.V. Lyakhovitsky, A.A. Mirolubov and others. - M.: Higher School, 1982.
8. Methodology of teaching foreign languages in elementary and basic general education schools: Textbook / Pod ed. V. M. Filatova. - Rostov-on-Don: Phoenix, 2004.
9. Milrud A.P. Methodology of English teaching. English Teaching Methodology: Uchebno-posobie dlya uzov. - M.: Drofa, 2005.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623080>

БОЛАЖАҚ ҚАРАҚАЛПАҚ ТИЛИ ОҚЫТЫҰШЫЛАРЫНДА САНЛЫ ҚУРАЛЛАР АРҚАЛЫ КИТАПҚУМАРЛЫҚТЫ ҚӘЛИПЛЕСТИРИҰ ХӘМ КОММУНИКАТИВ КОМПЕТЕНЦИЯСЫН ЖЕТИЛИСТИРИҰ ЖОЛЛАРЫ

ОРАЗБАЕВА ГОЗЗАЛ УСНАДДИН ҚЫЗЫ

Нөкіс мәмлекетлик педагогикалық институти таяныш докторанты

БЕКТУРСИНОВА ГУЛХУМАР ЖОЛДАСБАЙ ҚЫЗЫ

Нөкіс мәмлекетлик педагогикалық институти оқытыұшысы

Нукус, Каракалпакстан, Узбекистан

Аннотация: В статье на научной основе анализируется проблема формирования культуры чтения и повышения коммуникативной компетентности будущих учителей каракалпакского языка посредством цифровых средств. Раскрывается роль цифровых образовательных средств в современном образовательном процессе, их использование при подготовке к педагогической профессии, а также их влияние на коммуникативный потенциал учителей национального языка.

Ключевые слова: цифровая педагогика, каракалпакский язык, будущий учитель, культура чтения, коммуникативная компетентность, цифровые инструменты.

Хәзирги күнде санлы технологиялар билимлендириұ системасының барлық басқышларына терең кирип бармақта. Әсиресе, болажақ оқытыұшыларды таярлаұ процесинде санлы кураллардан нәтийжели пайдаланыұ олардың кәсіплик хәм коммуникативлик қәбилетин арттырыұда әхмийетли фактор болып хызмет етеди. Қаракалпак тили хәм әдебияты тәлим бағдары студентлеринде китапқумарлық мәдениятын қәлиплестириұ - олардың тек ғана филологиялық емес, ал педагогикалық компетентлигин де белгилейтуғын критериялардан бири болып есапланады. Санлы орталықта китапқумарлықты раўажландырыұ болса, оқытыұшы шахсында дәретиұшилиқ пикирлеұ, еркин талқылаұ, өз пикирин аўызеки хәм жазба түрде билдириұ, яғный коммуникатив компетенцияны жетилистириұге хызмет етеди.

Санлы педагогика концепциясына көре, оқытыұшы санлы куралларды тек ғана мағлыұмат дереги сыпатында емес, ал оқыұ коммуникациясын раўажландырыұшы интерактив платформа сыпатында да қолланыұы зәрүр [2]. Усы көз-қарастан, болажақ каракалпак тили оқытыұшыларын санлы оқыұ мәдениятына таярлаұ олардың келешектеги кәсіплик нәтийжелилигин белгилейди.

Болажақ каракалпак тили оқытыұшылары ушын санлы кураллар жәрдеминде китапқумарлықты раўажландырыұ бириншиден, олардың өз миллий тилине қызығыұшылығын хәм хұрметин күшейтеди. Екиншиден, заманағөй санлы компетенцияларды қәлиплестиреди. Себеби, бүгинги оқытыұшы тек билим беріұшы емес, ал санлы контент жаратыұшы, оқыұ процесин интерактив түрде басқарыұшы шахс сыпатында жумыс алып барыұы зәрүр.[4] Өзбекстан Республикасы Президентиниң «Санлы Өзбекстан – 2030» стратегиясында да санлы мәдениятты жетилистириұ арқалы билимлендириұдың сапасын арттырыұ зәрүрлиги атап өтилген [1]. Усы тийкарда, болажақ каракалпак тили муғаллимлеринде санлы кураллардан пайдаланыұ көнликпесин қәлиплестириұ - олардың оқытыұшылық жумысында заманағөй компетенцияларды ийелеўине хызмет етеди. Сол себепли, оқытыұшыларда китапқумарлық мәдениятын қәлиплестириұ хәм коммуникатив компетенциясын жетилистириұде санлы кураллардың орны үлкен.

Китапқумарлық мәденияты - шахстың интеллектуал потенциалы, мәдений дүняқарасы хәм сөйлеұ компетенциясын раўажландырыұшы әхмийетли фактор. Санлы орталықта болса китапқумарлықтың жаңа түрлери - электрон китап, аудиокитап, онлайн додалаұ хәм интерактив оқыұ платформалары қәлиплеспекте. Бул формалар оқытыұшы хәм оқыұшы

ортасындағы өз ара байланысты жанландырады, үйреніліп атырған тилдің әмелі қолланылуын тәміінлейді.

Болажақ оқытушылардың коммуникатив компетенциясы - бул тил қуралларынан нәтижелі пайдаланыу, сөйлесіу мәдениатын ийелеу, оқытушылар менен педагогикалық диалог жүргізіу көнлікпелеринің комплекси болып табылады. Санлы технологиялар бул процести жаңа басқышқа алып шығады: олар арқалы оқытушыларда еркин пикирлеу, таллау, тартысу, өз пикирин тийкарлап беріу көнлікпелери қәлиплеседи. А.В.Хуторскийдің атап өткеніндей, «компетентлилик - бул тек билим емес, ал они әмелиятта қоллай алыу, өз бетінше пикир жүргізе алыу қәбилети болып табылады»[3]. Демек, муғаллимнің коммуникатив компетенциясын раўажландыру оқыу хәм пикир билдириу искерлиги менен үзликсиз байланыслы болып, бул процесте санлы оқыу қураллары әхмийетли рол ойнайды. Коммуникатив компетенция түсиниги көбинесе қарым-қатнас, пикир алмасыу, сөйлеу искерлиги хәм социаллық бирге ислесиу менен белгиленедиб яғный шахстың социаллық хәм мәдений қарым-қатнаста өз пикирин дурыс, түсиникли хәм тийкарлы баянлай алыу қәбилети. Болажақ қарақалпақ тили оқытушысы ушын бул компетенция, бәринен бурын, оқыу, оқылған текстти таллау, оған байланыслы пикир билдириу, баҳалау хәм талқылау процесслеринде қәлиплеседи. Санлы қураллар болса процессти аудиокитаптар, электрон додалау майданлары, жасалма интеллект жәрдеміндеги платформалар, оқылған шығармалар тийкарында таярланатуғын презентациялар сыяқлы санлы усыллар менен аңсатластырады. Аудиокитаптар арқалы айтылуы, интонация, ырғақ, логикалық пәт сыяқлы сөйлеу компонентлери қәлиплеседи. Электрон додалау майданлары (форумлар, блоглар, Телеграм топарлары) арқалы пикир алысуы, пикир талас хәм тартысу мәдениаты раўажланады. Жасалма интеллект жәрдеміндеги платформалар арқалы жазба сөйлеу анықлығы хәм билдириу мәдениаты жетилистириледі. Сондай-ақ, оқылған шығармалар тийкарында таярланатуғын санлы презентациялар болса сөйлеу белсендиліги хәм дәретиушиликти арттырады.

Егер китапқумарлықты тек ғана информация алыу емес, ал қарым-қатнастың мәдений формасы сыпатында көрсек, ол оқытушының кәсиплик шеберлигин белгилейтуғын тийкарғы дәрекке айланады. Демек, оқыу мәдениаты - бул шахстың интеллектуал, сезимли хәм коммуникатив раўажланыуын тәміінлеуши қурамалы процесс. Усы тәрәптен, санлы оқыу платформалары аналитикалық пикирлеуді, текстти мазмун жағынан түсиниуді, автор позициясына мүнәсибет билдириуді, өз пикирин тийкарлап билдириуді раўажландырады. Булардың барлығы коммуникатив компетенцияның тийкарғы компонентлери есапланады. Оқытушы оқытушылар менен санлы орталықта оқыған шығармасы бойынша пикирлесиу, сорау-жуаптар шөлкемлестириу, онлайн аналитикалық жазыулар таярлау арқалы өзіннің пикирлесиу потенциалын арттырады.

Биз студентлер арасында өткерген киши тәжирийбемиз нәтижесинде сондай жуўмаққа келдик: санлы педагогика қуралларынан нәтижелі пайдаланыу болажақ оқытушылардың коммуникатив компетенциясын раўажландыруда сезилерли дәрәжеде унамлы тәсир көрсетеди. Әсиресе, электрон китаптар, онлайн додалау платформалары хәм интерактив оқыу қураллары оқытушыларды оқыу, пикирлеу хәм қарым-қатнасқа кирисиу процесслеринде белсене қатнасуға ийтермелейді. Сол себепли, санлы орталықта китапқумарлықты қәлиплестириу хәм коммуникатив компетенцияны раўажландыру ушын бирнеше усынысларды белгилеп өтпекшимиз. Бунда дәслеп, қарақалпақ тили хәм әдебияты пән тармақларын оқытуда миллий санлы билимлендириу платформа жаратыу, электрон әдебиятлар хәм аудиокитаптар базасын кеңейтиу, буған студентлерди кеннен тартыу ушын арнаулы бағдарламалар ислеп шығу зәрүр. Сондай-ақ, студентлерде мәлимлеме мәдениаты хәм сын көзқарастан оқыу көнлікпелерин қәлиплестириу хәм санлы оқыу хәрәкетин баҳалау индикаторларын ислеп шығу да мақсетке муўапық.

Солай етип, санлы педагогика шараятында коммуникатив компетенцияны раўажландыру тек ғана заманағөй билимлендириу талабы емес, ал миллий мәдениат хәм

тилди сақлап қалыўдың әҳмийетли педагогикалық қуралы болып табылады. Бул қатнас болажақ қарақалпақ тили муғаллимлериниң кәсіплик раўажланыўында үзликсизликти тәмийинлейди, санлы дүня менен миллий қәдириятлар арасындағы тең салмақлылықты тәмийинлейди.

Жуўмақлап айтатуғын болсақ болажақ қарақалпақ тили муғаллимлериниң кәсіплик таярлығында санлы қураллар арқалы kitapқумарлықты қәлиплестириў еки тәрәплеме нәтийже береді. Бириншиден, kitapқумарлық мәдениятин раўажландырады - бул оқыў, талқылаў хәм естетикалық аңлаў процеслерин жеделлестиреди. Екиншиден, коммуникатив компетенцияны жоқарылатады - бул болса өз пикирин тынық, логикалық хәм мәдений түрде билдириў имканиятын береді. Демек, санлы оқиў қуралларынан пайдаланыў болажақ муғаллимлерде тек санлы саўатлылықты емес, ал сөйлеў, мәдений хәм социаллық қатнас мәдениятин қәлиплестиреди. Бул болса қарақалпақ тилин оқытыўдың заманағөй сапа басқышына көтерилюинде әҳмийетли фактор болып табылады.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020-йил 5-октабрдаги “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегияси тўғрисидаги фармони. <https://lex.uz/docs>
2. European Commission. DigCompEdu: The European Framework for the Digital Competence of Educators. 2022. <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu>
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. Доклад на Отделении философии образования и теоретической педагогики 23 апреля 2002г./ Эйдос.- 2002. №1. <http://www.eidos.ru/journal>
4. Nauruzbaeva A., Orazbaeva G. hám basqalar. Sanlı pedagogika. Sabaqlıq. T.: “Bookmany print”, 2025

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623108>
МРНТИ. 65.63.33

МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КОНСОРЦИУМДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ, ЖАҢА СҮТ ҚЫШҚЫЛЫ ӨНІМІН АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

А.Б. ИТБАЛАҚОВА, Е. ӨМІРЗАҚ

«І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті», Талдықорған қ., Қазақстан

Р.Б. МУХТАРХАНОВА, А.И. МАТИБАЕВА

«Алматы технологиялық университеті», АҚ Алматы, Қазақстан

М.Б.РЕБЕЗОВ

а.ш.ғ.д., профессор, «В. М. Горбатов атындағы ФГО азық-түлік жүйелерінің» бас ғылыми қызметкері

Бұл мақалада микробиологиялық консорциумнан жаңа сүтқышқылды өнім алудың ерекшеліктері мен әдістері қарастырылады. Ауыл шаруашылығы саласында қолданылатын пропион қышқылы бактериялары мен *Lactobacillus acidophilus*-ты пробиотикалық микрофлора ретінде ашытылған сүт өнімдерінің өнімділігін арттыру үшін қолдану мүмкіндігі қарастырылған. Микробиологиялық консорциум негізінде алынатын өнеркәсіптік өндірісте айран сияқты ашытылған сүт өнімдері, бифилайф, ацидофил ашытқыларының әрекеттесу ерекшеліктері мен алу әдістері және олардың өсуі мен дамуына әсері зерттелді. Аграрлық сектордағы мақсаты микробиологиялық консорциум арқылы сүтқышқылдың технологиялық ресурстарының экологиялық жағдайы мен экономикалық әлеуетін жақсарту болып табылады. Жануарлардан алынатын сүт шаруашылығы шикізатын қалдықсыз кешенді қайта өңдеуде микробиологиялық консорциумды (аутопробиотиктер, гетеропробиотиктер, кешенді пробиотиктер) пайдалану негізінде жаңа отандық сүтқышқылды өнімдерінің технологиясын әзірлеу сұлбасы мен нәтижелері көрсетілген. Азық-түлік нарығын зерттеу барысында мақсатты теңдестірілген құрамы мен құнды қоректік заттары бар арнайы тағамдардың ассортиментін кеңейтудің айқын тенденциясының өсу маңыздылығына ие. Қазіргі жағдайда экологиялық жағдайдың нашарлауына және антибиотиктерді кеңінен қолдануға байланысты халық денсаулығының нашарлауы байқалады. Адамның микробтық экологиясын зерттеу мәселесі ең өзекті және перспективалы болып саналады.

Негізгі сөздер: микробиологиялық консорциум, сүтқышқылды, ассортимент, өнім, итамм.

DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGY FOR A NEW LACTIC ACID PRODUCT USING A MICROBIOLOGICAL CONSORTIUM

A.B. ITBALAKOVA, Y. OMIRZAK

«Zhetysu University named after I. Zhansugurov», Taldykorgan, Kazakhstan

R.B. MUKHTARKHANOVA, A.I. MATIBAYEVA

«Almaty Technological University», JSC, Almaty, Kazakhstan

M.B. REBEZOV

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chief Researcher at the «V.M.Gorbatov Federal Research Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences»

This article will consider the features and methods of obtaining a new fermented milk product from the microbiological consortium. In the agricultural sector, the possibility of using propionic acid bacteria and Lactobacillus acidophilus as probiotic microflora to increase the yield of fermented milk products is considered. Development of technologies for new domestic lactic acid products based on the use of microbiological consortium. The features of the interaction and methods of obtaining fermented milk products such as bifilife, acidophilus yeast in industrial production, obtained on the basis of a microbiological consortium, and their influence on growth and development were studied. In the agricultural sector, the goal is to improve the environmental situation and economic potential of lactic acid technological resources through a microbiological consortium. In the study of the food market, there was a clear trend towards expanding the range of special foods with a targeted balanced composition and valuable nutrients.

Key words: microbiological consortium, lactic acid, range, product, strain.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО КОНСОРЦИУМА

А.Б. ИТБАЛАКОВА, Е. ОМИРЗАК

«Жетысуский университет имени И. Жансугурова», г.Талдыкорган, Казахстан

Р.Б. МУХТАРХАНОВА, А.И. МАТИБАЕВА

АО «Алматинский технологический университет», г.Алматы, Казахстан

М.Б.РЕБЕЗОВ

д.с.-х.н., профессор, главный научный сотрудник ФНЦ Пищевых систем имени В.М.Горбатова РАН

В этой статье рассматриваются особенности и методы получения нового кисломолочного продукта, полученного от микробиологического консорциума. В сельскохозяйственной отрасли предусмотрена возможность использования пропионокислых бактерий и Lactobacillus acidophilus в качестве пробиотической микрофлоры по повышению продуктивности кисломолочных продуктов. В промышленном производстве, полученном на основе микробиологического концентрата, изучены особенности взаимодействия и методы получения ферментированных молочных продуктов, таких как бифилаиф, ацидофильных дрожжей и их влияние на рост и развитие. Улучшение экологического состояния и экономического потенциала технологических ресурсов через микробиологический консорциум в сельскохозяйственном секторе в исследовании продовольственного рынка наблюдалась к расширению ассортимента специальных продуктов питания с целенаправленным сбалансированным составом и ценными питательными веществами. Показана схема и результаты новой отечественной кисломолочной продукции на основе использования микробиологического консорциума (аутопробиотики, гетеропробиотики, комплексные пробиотики) в безотходной комплексной переработке молочного сельскохозяйственного сырья животного происхождения. В современных условиях наблюдается ухудшение здоровья населения в связи опасной экологической обстановки, и широким применением антибиотиков. Изучение микробного консорциума для человечества считается наиболее актуальной и перспективной проблемой.

Ключевые слова: микробиологический консорциум, молочная кислота, ассортимент, продукт, штамм.

Кіріспе.

Жалпы микробиологиялық консорциумнан жаңа сүт қышқылды тамақ өнімдерінің технологиясын әзірлеу, олардың ассортиментін кеңейту тамақ өнеркәсібін дамытудың басым

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

бағыттарының бірі болып табылады. Функционалды өнімдер адам ағзасындағы көптеген физиологиялық процестерді жақсартуға және оның экологиялық проблемаларға байланысты әртүрлі қолайсыз факторларға төзімділігін арттыруға, қоршаған ортаға техногендік әсердің жоғарылауына, адамның стресстері мен психикалық стресстерінің жоғарылауына мүмкіндік береді, бұл оларды дұрыс тамақтану ретінде анықтайды [1,2].

Функционалды өнімдердің ассортименті адам денсаулығына оң әсер ететін диеталық талшықтар, дәрумендер, минералдар мен микроэлементтер, поликанықпаған майлар, антиоксиданттар, олигосахаридтер, пробиотикалық микрофлора және пребиотиктер сияқты әртүрлі функционалды ингредиенттерді қосу арқылы үнемі жетілдіріліп отырады [2,3].

Пробиотикалық микрофлораның негізгі өкілдеріне қалыпты ішек микрофлорасының міндетті өкілдері жатады: бифидобактериялар, сүт қышқылы, пропион қышқылы бактериялары, *e.coli*, энтерококктар, бактероидтар және басқа микроорганизмдер.

Қалыпты ішек микрофлорасы әртүрлі органдар мен жүйелердің қалыптасуы мен жұмысында маңызды рөл атқарады, бұл адам ағзасының жалпы спецификалық емес төзімділігінің жоғарылауымен, көмірсулар, ақуыздар, липидтер, нуклеолар-жаңа қышқылдар мен басқа қосылыстардың метаболизміне қатысуымен, биологиялық белсенді заттардың өндірілуімен, ас қорыту жолдарының колонизациялық төзімділігімен байланысты болды[4, 5].

Сүт сарысуы маңызды тағамдық қоректік заттардың көзі болып табылады. Оның құрамына екі жүзден астам биологиялық белсенді заттар, сүттің барлық дерлік суда еритін және жұқа дисперсті компоненттері (лактоза, Сарысу ақуыздары, минералды тұздар, сүт майы, дәрумендер мен органикалық қышқылдар, ферменттер және т.б.) кіреді. Жоғары тағамдық және биологиялық құндылығы сарысуды функционалдық қасиеттері бар өнімдерді өндіру үшін негіз ретінде пайдаланудың орындылығын анықтайды [6,7].

Байытылған ашытылған сүт-сарысу сусындары технологиясының негізгі элементтерінің бірі-пробиотикалық қасиеттерді, берілген органолептикалық (жағымды ашытылған сүт дәмі, біртекті консистенциясы) және өнімнің санитарлық-гигиеналық көрсеткіштерін қамтамасыз ететін поликомпонентті ашытқы құрамын құру.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері. Бұл зерттеулердің мақсаты микробиологиялық консорциумды микрофлорамен байытылған сүт-сарысуы бар сусындарға арналған поликомпонентті стартердің құрамын анықтау болды. Қойылған мақсатқа сәйкес зерттеу жұмыстарының келесі міндеттері анықталды:

- ашыту микрофлорасының құрамын таңдаңыз;
- бактериялық дақылдар арасындағы оңтайлы қатынасты орнатыңыз;
- пробиотикпен ашытылған сүт сусындарын алуға мүмкіндік беретін ашытқы құрамы және берілген органолептикалық көрсеткіштер талдау;

Зерттеу объектілері мен әдістері. **Зерттеу нысандары:** ірімшік сүті сарысуы; майсыздандырылған сүт; сарысу мен майсыздандырылған сүт қоспасы; ацидофильді сүт қышқылы таяқшаларының пропион қышқылы микроорганизмдерінің таза дақылдары болды.

Жұмыстың эксперименттік бөлігін орындау кезінде физика-химиялық, органолептикалық, микробиологиялық зерттеулердің стандартты және жалпы қабылданған әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Сүт өнімдерін пробиотикалық микрофлорамен байыту үшін даму процесінде органикалық қышқылдар, CO₂, диацетил, ацетоин өндіретін пропион қышқылды бактериялар таңдалды, олар ашытылған өнімдердің тұтынушылық қасиеттерін жақсартады. Пропион қышқылды бактериялар сонымен қатар В тобындағы витаминдердің, ең алдымен В12 витаминінің салыстырмалы түрде көп мөлшерін синтездейді. Зерттеу үшін ашытылған өнімдерді өндіруге ұсынылатын пропион қышқылы бактерияларының дақылдары таңдалады.

Пропион қышқылды бактериялар сүт орталарында биохимиялық белсенділіктің төмендеуімен сипатталатыны белгілі. Өнеркәсіптік жағдайда сүт өнімдерін өндіру үшін пропион қышқылды бактериялардың таза дақылдарының өсу және қышқыл түзілу

жылдамдығы жеткіліксіз екенін және бөгде микрофлораның көбеюінің себептерінің бірі болуы мүмкін екенін ескере отырып, оларды сүт қышқылды микроорганизмдермен бірге өсірген жөн.

Ашытқы құрамында айран саңырауқұлақтарының микрофлорасын қолдану қызығушылық тудырады, бұл сүт қышқылы микроорганизмдерінің, ашытқылардың және сірке қышқылы бактерияларының табиғи қалыптасқан симбиозы, бірегей қасиеттері бар. Айран ашытқысының өмірлік процесінде гомо және гетероферментативті сүт қышқылы және алкогольді ашыту нәтижесінде жинақталады. Әр түрлі ашыту өнімдері, соның ішінде ұшпа май қышқылдары, этил спирті, көмірқышқыл газы, диацетил, олар өнімге жағымды, сәл сергітетін дәм береді.

Сонымен қатар, айран стартерінің құрамына кіретін және аэробтар болып табылатын ашытқы мен сірке қышқылы бактериялары дамыған кезде ортаның тотығу-тотықсыздану потенциалының төмендеуіне ықпал ете алады және осылайша пропион қышқылы бактерияларының өсуіне қолайлы жағдай жасайды[8].

Өнімдердің пробиотикалық қасиеттерін арттыру үшін ашыту микрофлорасының құрамында пробиотикалық микрофлораның міндетті өкілдері болып табылатын және сүт сарысуында белсенді дамып келе жатқан ацидофильді сүт қышқылы таяқшаларын қолдану ұсынылады.

Ацидофильді таяқшаның келесі дақылдары тандалды: тұтқыр емес тромбты құрайтын штамм (АНВ); тұтқыр тромбты құрайтын ацидофильді таяқша мәдениеті (аВ); *L. acidophilus* 317/402 штаммы, ішекте жақсы өмір сүруімен сипатталады, "Нарине" ашытылған сүт өнімін дайындау үшін қолданылады, сонымен қатар сүт орталарында қышқыл түзілу жылдамдығының төмендеуімен сипатталады[9].

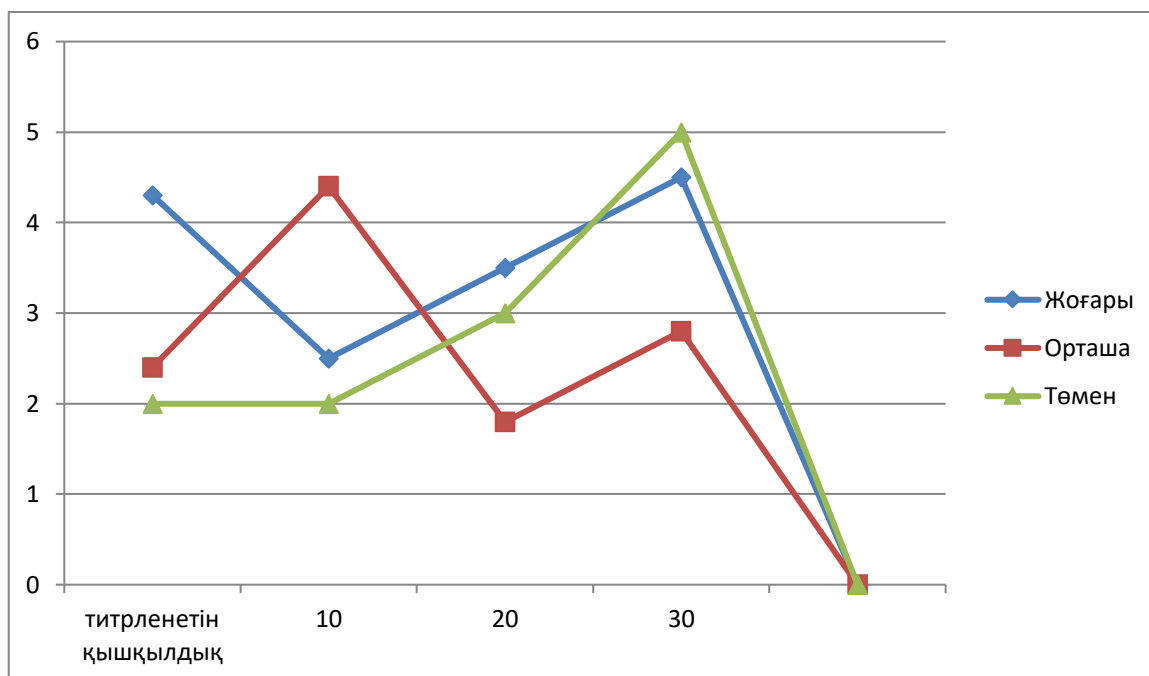
Материалдар мен әдістердің сипаттамасы:

Зерттелетін пропион қышқылды бактерия дақылдарының даму белсенділігін салыстырмалы зерттеу нәтижелері 5 % себу дозасында сарысудағы да, майсыз сүттегі де штаммдардың биохимиялық белсенділігінде айтарлықтай айырмашылықтарды анықтаған жоқ.

Зерттелетін пропион қышқылды бактериялардың барлық штамдары майсыз сүтпен салыстырғанда сарысудағы өсу мен қышқыл түзілу жылдамдығын төмендетеді. Сонымен, 24 сағат өсіруден кейін сарысудағы пропион қышқылды бактериялардың орташа өсу қарқыны сол уақыт аралығында майсыз сүттегі даму жылдамдығымен салыстырғанда 1,38-1,46 есе аз болды. Пропион қышқылды бактериялармен сарысуды ашыту кезінде қышқыл түзудің орташа жылдамдығы майсыздандырылған сүтке қарағанда 1,37-1,57 есе төмендеді.

Бұл Сарысу мен майсыз сүттің буферлік қасиеттерінің айырмашылығына байланысты, бұл Сарысу мен майсыз сүтті ашыту процесінде титрленетін және белсенді қышқылдықтың өзгеру динамикасын растайды.

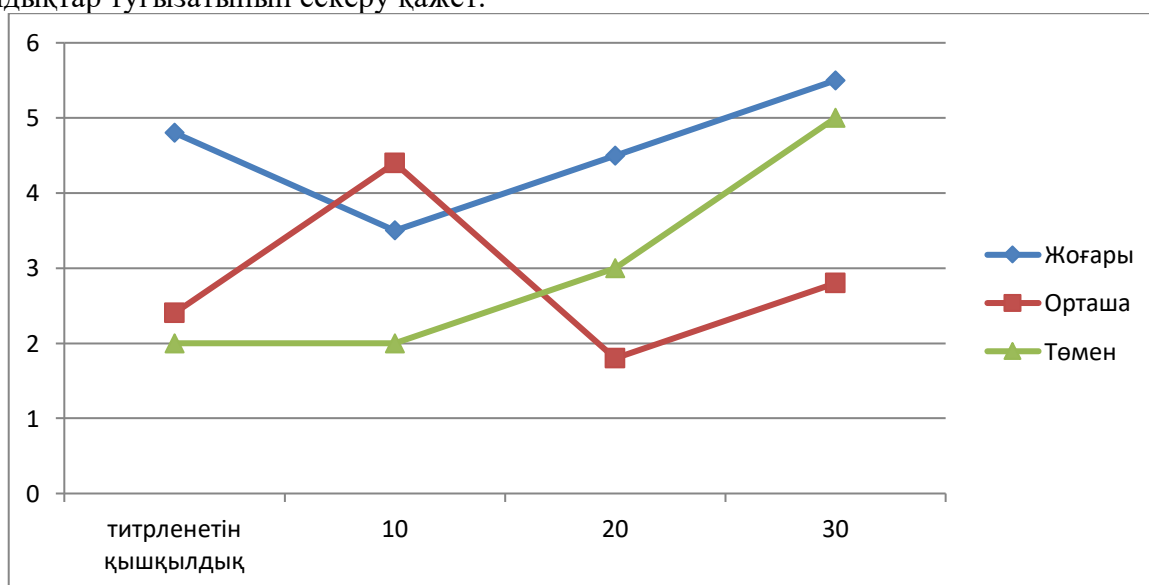
Құрамында казеин, цитраттар мен фосфаттардың көп мөлшері бар майсыз сүттің буферлік қасиеттерінің жоғарылауы бояу микроорганизмдерінің дамуына қолайлы жағдай жасайды. Майсыз сүтті ашыту ұзақтығы пропион қышқылды бактериялардың штаммына байланысты 18-24 сағатты құрады.



Сурет 1 - Қышқылдың стартер дозасы.

Айта кету керек, сүт сарысуындағы ашытқы дақылдарының даму белсенділігін арттыру үшін сарысулық сусындар өндірісінде ашытқының жоғары дозалары қолданылады. Осыған байланысты пропион қышқылды бактериялардың тұқымдық дозасын олардың сарысудағы дамуы үшін 10% - ға дейін арттыру зерттелді.

1-суретте көрсетілген мәліметтерден көріп отырғанымыздай, қышқыл түзудің орташа жылдамдығының стартерді енгізу дозасының жоғарылауымен (1,1-1,2 есе) біршама өсуі байқалды. Алайда, 10-12 сағат ашыту арқылы Сарысудың титрленетін қышқылдығы (56-60) аспады, бұл өнімді өндіруде микробиологиялық тәуекелдерді сақтайды. Сонымен қатар, 20-24 сағат өсіргеннен кейін де, прототиптерде ашытылған сүт дәмі мен хош иісі жеткіліксіз болды. Сондай-ақ, ашытқының жоғары дозаларын қолдану өнеркәсіптік өндіріс үшін белгілі бір қиындықтар туғызатынын ескеру қажет.



Сурет 2 - Қышқылдың стартер дозасы.

Сарысу мен майсыз сүттегі айран саңырауқұлақ ашытқысы мен ацидофильді таяқшаның дамуын зерттеу нәтижелері олардың майсыздандырылған сүтпен салыстырғанда сарысудағы биохимиялық белсенділігінің төмендегенін көрсетеді.

Талқылау:

Ашыту микрофлорасының даму белсенділігін арттыру, өнімнің органолептикалық көрсеткіштерін жақсарту үшін өнімнің Сарысу негізіне майсыз сүтті қосқан жөн.

Ашытқы құрамындағы ашытқы үлесі мен дақылдардың арақатынасы, сүт-Сарысу негізі құрамындағы майсыздандырылған сүттің үлесі пайдаланылатын микроорганизмдердің өсу қарқыны мен қышқыл түзілуін ескере отырып таңдалды [8, 9, 10].

Сонымен қатар, *L. acidophilus* және айран стартерінің дозалары қышқылдықтың қажетті өсуін, ашытудың соңында пропион қышқылды бактериялар мен ацидофильді таяқшаның жеткілікті жоғары мөлшерін және өнімнің айқын дәмі мен хош иісін алуды қамтамасыз етуі керек деген болжам жасалды. Штаммдардың витаминдерді өндіру қабілеті ортадағы өміршен жасушалар санының көбеюімен байланысты екені белгілі.

Сүт-Сарысу негізін ашыту пропион қышқылды бактериялардың дамуы үшін оңтайлы 30 ° С температурада жеткілікті күшті тромб пайда болғанға дейін жүзеге асырылды. Өсіру температурасы жоғары болған кезде ацидофильді таяқша пропион қышқылды бактерияларды бірлескен бактерияларда есестіре алады. Бақылау ретінде пропион қышқылды бактериялардың таза культураны қолданылды.

Дайын өнімнің сапа көрсеткіштеріне (дәм мен хош иістің ауырлығына, консистенциясына, микробиологиялық көрсеткіштеріне, оның ішінде пробиотикалық микрофлораның құрамына) айтарлықтай әсер ететін ашыту микрофлорасының даму жылдамдығы ашытқы құрамындағы дақылдардың бастапқы арақатынасын, ашытқы дозасын және ашыту температурасын құруды ескере отырып реттеді. Пропион қышқылды бактериялары анықталды (зерттеу нәтижелері PR культуранымен ұсынылған. *freudenreichii* ВКПМ 4544, бұл Сарысу мен майсыз сүтте жоғары өсу қарқынын көрсетті) бірлескен дақылдарда айран стартерінің дозасы 1,5-2 %, ацидофильді сүт қышқылды таяқшалары – 0,1-0,5 %.

Кесте 1. Сүт-сарысу ортасындағы пробиотикалық микроорганизмдердің даму белсенділігі (майсыздандырылған сүттің 30%) ашытқы микрофлорасының әр түрлі бастапқы арақатынасында (п-пропион қышқылды бактериялар, К-айран ашытқысы, А-*L. acidophilus* 317/402)

Ашытқыдағы дақылдардың қатынасы (доза-5 %)	Микроорганизмдер саны, млн.	Тромбтың пайда болу уақыты, сағ	Қышқылдық
1.П:К:А=1:1:1	37±23	240±41	4,5±0,02
2.П:К:А=2,5:2:0,5	125±28	120±52	4,76±0,02
3.П:К:А=2,5:2,4:0,1	118±31	98±40	4,83±0,02
4. П (бақылау)	98±42	-	4,88±0,02

Бұл жағдайда пропион қышқылды бактериялардың орташа өсу қарқыны олардың таза мәдениетімен салыстырғанда 1,53-2,21 есе өсті. Шамасы, ынталандырушы әсер айран ашытқысының микрофлорасының, атап айтқанда аэробты және ортада еріген оттегінің концентрациясын төмендететін ашытқылардың даму процесінде ортаның тотығу-тотықсыздану потенциалының төмендеуі және сәйкесінше пропион қышқылды бактериялардың дамуы жеделдетілуіне байланысты.

Ацидофильді таяқша төмен температурада тромбты салқындату процесінде өте белсенді дами алатындығын есте ұстаған жөн, бұл дайын өнімнің шамадан тыс қышқыл дәмінің пайда болуына ықпал етеді.

Тәжірибелі нұсқалардың органолептикалық көрсеткіштерін зерттеу олардың пропион қышқылды бактериялардың таза культурасымен салыстырғанда поликомпонентті стартерлерді қолдану арқылы жақсарғанын көрсетті (дәмі мен иісі – 1-3 баллға, консистенциясы – 1,5 баллға, жалпы балл – 2,5-4,5 баллға), ол үшін жеткілікті айқын емес ашытылған сүт дәмі мен хош иісі, нәзік тромб байқалды.

Бұл жағдайда ацидофильді таяқша штаммының түрі тромб пен өнімнің органолептикалық көрсеткіштеріне әсер етеді. Ашытқы құрамында ацидофильді таяқшаның тұтқыр штаммы (*L. acidophilus* AB) қолданылған кезде тромб шырышты, тұтқыр болды, бұл дайын өнімнің жалпы баллдық бағасын нашарлатты.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері пробиотикалық қасиеттері бар ашытылған сүт-Сарысу сусындары үшін поликомпонентті ашытқы құрамын анықтауға мүмкіндік берді.

Пропион қышқылды бактериялар, айран ашытқысы және ацидофильді сүт қышқылды таяқшалары бар сүт сарысуы негізін ашыту үшін тиісінше 2,5:2:0,5 қатынасында, пропион қышқылды бактериялар үшін оңтайлы температурада (30 С) ашыту соңында олардың өміршен жасушаларының (125 ± 28 млн. КО/см³) ең жоғары шығымдылығын қамтамасыз етеді ортаның қышқылдығының салыстырмалы түрде тез өсуімен (8-9 сағат ішінде тромб түзілуі) және ацидофильді таяқшаның жеткілікті жоғары мөлшерімен (120 ± 52 млн. Кейбір / см³) дайын өнімнің пробиотикалық қасиеттерін анықтайды.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИТТЕР ТІЗІМІ

1. Храмов, А.Г. Әмбебап ауыл шаруашылығы шикізатын – сүт сарысуын өнеркәсіптік өңдеудің инновациялық басымдықтары – тамақ биотехнологиясы қағидаттарында / А. Г. Храмов // тамақ биотехнологиясындағы инновациялар. жинақ, 2018. - 93-96 ББ.
2. Габриелян, Д.С. байытылған сүт өнімдерінің технологиялары Д. С. Габриелян, В. А. Грунская // сүт өңдеу. – 2017. – № 2 (208).
3. Тихомирова, Н.А. Функционалды тамақтану өнімдері / н. а. Тихомирова // Сүт өнеркәсібі. – 2013. – № 6. - 46-48 ББ.
4. Пат. 2484631 Ресей Федерациясы, УАК А23С9 / 12. Ашыған сүт өнімін алу тәсілі / В. А. Грунская, Д. с. Габриелян; өтініш беруші және патент иесі " Вологда мемлекеттік сүт шаруашылығы академиясы. Н. В. Верещагина". – № 2012112844/10;
5. Грунская, В.А. пробиотикалық жем қоспалары және сүт шикізатына негізделген өнімдер: монография / В. А. Грунская, Г.В. Борисова. – Вологда-Сүт: ІС ВГМХА, 2010. - 97 б.
6. Гаврилов, А.Ю. Просеков, Э.Ф. Кравченко, Б. Г. Гаврилов. - Санкт-Петербург.: ИД мамандығы, 2015. – 176 б.
7. Храмов, А.Г. Сүт ірімшігіне негізделген түпнұсқа сергітетін сусындарлактүлозасы бар қакпа, айран және минералды су / А. Г. Храмов // – 2011. – № 10. – Б. 66.
8. Хамагаева, И.С. "Пропионикс айран" жаңа ашытылған сүт өнімі / И.С. Хамагаева, И.В. Бояринева // сүт фирмасы. – 2012. – № 3. - Б. 64
9. Бояричева, И.В. Бейімделген қоспа негізінде пропион қышқылды бактериялардың биохимиялық белсенділігін және аралас ашытқыны зерттеу / И.В. Бояричева, И.С. Хамагаева // азық-түлік өнімдерінің техникасы мен технологиясы. – 2013. – № 4. – 35-38 б.
10. Крючкова, Н.А. Шығыс Сібір мемлекеттік технологиялар және басқару университеті, Хамагаева и.с. - № 2011115169/10; мәлімдеме. 18.04.2011; жарияланды. 20.09.2012, Бюл. № 26. -11 Б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623138>

УДК

АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ ОМУЌИШИ ИНФРАСОҲТОРИ ИҶТИМОӢ ДАР НИЗОМИ ИНФРАСОҲТОРИ МИНТАҚА

ОХУНОВА ДИЛҒУЗА ӢКТАМОВНА

Муаллими калони кафедраи молия ва қарзи Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва
сиёсати Тоҷикистон
Хучанд, Тоҷикистон

Аннотатсия. Ҷанбаҳои назариявии инфрасохтори иҷтимоии минтақа баррасӣ шудааст. Муаллиф дар доираи таҳқиқ таърифҳои пешниҳод намудаи олимони зиёдро доир ба инфрасохтори иҷтимоии минтақа низомбандӣ намуда, пас аз таҳлили амиқи онҳо таърифи муаллифиро қоркард кардааст. Дар таҳқиқот таърифи муаллифӣ бо назардошти хусусиятҳои хоси инфрасохтори иҷтимоӣ дар иқтисодиёти минтақаҳои кишвар пешниҳод шудааст. Дар ҷорҷӯбаи таҳқиқот ба муаллиф мӯяссар шудааст, ки тавсияҳоро ҷиҳати тақмили асосҳои институтсионалии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пешниҳод намояд.

Калидвожаҳо: рушди минтақа, иқтисодиёти минтақа, инфрасохтор, инфрасохтори иҷтимоӣ, усулҳои арзёбӣ.

Дар шароити муосири рушди муносибатҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ инфрасохтори иҷтимоии минтақа яке аз унсурҳои калидии рушд маҳсуб меёбад. Зеро инфрасохтори иҷтимоии минтақа аз як ҷониб заминаи рушди захираҳои зехнӣ дар кишвар ва минтақаҳои он маҳсуб ёбад, аз ҷониби дигар, ба рушди иқтисодии иҷтимоӣ иқтисодии давлат омили таъсиррасон мебошад. Инчунин, дар зери таъсири инфрасохтори иҷтимоӣ урбанизатсия дар сатҳи иқтисодиёти миллий ва минтақаю маҳалҳои он ба вучуд меояд, ки ба рушди соҳаҳои иқтисодиёт дар минтақаҳо омили муҳталиф таъсиррасон мегардад [4].

Бояд иброн намуд, ки дар шароити муосири Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳқиқи инфрасохтори иҷтимоии минтақа чи аз нигоҳи назариявӣ ва чи аз нигоҳи амалию методологӣ ба қадри кофӣ сурат нагирифтааст. Аммо хушбахтона дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 рушди инфрасохтори иҷтимоии минтақаҳои кишвар самти муҳимми сиёсати иқтисодию иҷтимоӣ муайян шудааст. Дар он муайян шудааст, ки иқтисодии нокифояи идоракунии давлатӣ дар сатҳи минтақа ва маҳал баръало дида мешавад [1]. Аз ин лиҳоз ҷун натиҷаи дурнамо муайян шудааст, ки саҳми сатҳҳои мазкур дар рушди иҷтимоӣ иқтисодӣ бо назардошти урбанизатсия, таҷдиди инфрасохтор ва афзоиши талаботи ҷомеа ба хизматрасониҳои иҷтимоӣ баландсифат ва дастрас афзоиш хоҳад ёфт. Зеро дар СРМ-30 собит мегардад, ки дараҷаи иқтисод, салоҳият ва равандҳои босифати маъмури дар сатҳи маҳал нисбат ба сатҳи миллий хеле ақиб мондааст. Гуфтаҳои боло мубрамияти таҳқиқи назариявӣ ва методии инфрасохтори иҷтимоиро дар сатҳи минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон собит месозад.

Қайд кардан зарур аст, ки роҷеъ ба моҳияти мафҳуми иқтисодии инфрасохтори иҷтимоии минтақа байни олимони иттифоқи ороъ ба назар намерасад баррасӣ мегардад. Бинобар ин дар заминаи маълумоти дар ҷадвали 1 низомбандӣ шуда, мо мафҳуми иқтисодии инфрасохтори иҷтимоии минтақаро мавриди таҳлил қарор медиҳем.

Ҷадвали 1. – Таҳқиқи таърифи инфрасохтори иҷтимоии минтақа

Сарчашма ва муаллиф	Таърифҳо
Тощенко Ж.Т. [9]	Инфрасохтори иҷтимоӣ низоми муасиса ва ташкилотҳои мебошад, ки нисбат ба таъиноти техникӣ аҳамияти бештари иҷтимоӣ иқтисодӣ

	дорад, зеро пеш аз ҳама барои оптималикунонии фаъолияти худи инсон шароит фароҳам меоварад.
Рандалов Ю.Б. [6]	Инфрасохтори иҷтимоӣ маҷмӯи объектҳои фаъолият мебошад, ки ба қонеъ гардонидани талаботи шахсӣ равона гардида, фаъолияти ҳаётӣ, тараққиёти рӯҳию зеҳнии аҳолиро таъмин мекунад.
Потемкин В.К. [5]	Инфрасохтори иҷтимоӣ зернизомии махсуси тараққиёбандаи комплекси ягонаи хоҷагии халқ мебошад, ки ба раванди такрористеҳсоли иҷтимоӣ ворид гардида, ба воситаи тақсими маҷмӯи талаботи ҷамъиятӣ, даромади миллӣ, фондҳои таъиноти ҷамъиятӣ ба вучуд омада, ташаккулдиҳандаи рушди тарзи ҳаёт мебошад.
Согачева О.В. [8]	Инфрасохтори иҷтимоӣ маҷмӯи унсурҳои устувори моддию ашёиро дар бар мегирад, ки барои ташкили оқилонаи намудҳои асосии фаъолияти инсон – меҳнатӣ, сиёсӣ-ҷамъиятӣ ва дигар фаъолиятҳои ба манфиати кулли ҷамъият рушдбанда шароити умумӣ фароҳам меоварад.
Безуглая Е.В. [3]	Инфрасохтори иҷтимоӣ чун маҷмӯи шароити иҷтимоию иқтисодӣ пешниҳод карда мешавад, ки ҳам рушди кулли раванди истеҳсолот ва ҳам як воҳиди муайяни ҳудудӣ-иқтисодиро таъмин мекунад.
Федулов С. П. [10]	Инфрасохтори иҷтимоӣ маҷмӯи унсурҳои моддию ашёиро дар бар мегирад, ки шароитҳоро барои ташкили маконӣ ва замони ташкили фаъолияти ҳаётии аҳоли дар қаринаи талаботи, тавҷеҳоти арзишӣ, иҷтимоӣ, демографӣ ва дигар хусусиятҳои он ба вучуд меорад ва таъмин мекунад.
Смирнова О.А. [7]	Инфрасохтори иҷтимоии минтақа – ин маҷмӯи воҳидҳои иқтисодиёти минтақа мебошад, ки фаъолияти онҳо бо таъмини зиндагии мӯътадили аҳоли ва инсон алоқаманд аст.
Антонюк В.С. [8]	Инфрасохтори иҷтимоии минтақа маҷмӯи соҳаҳо (тандурустӣ, маориф, тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш, фарҳанг ва санъат) - ро ифода менамояд, ки фаъолияти онҳо ба рушди устувори иҷтимоию иқтисодии минтақа, баланд бардоштани сифати зиндагӣ ва ташкили оқилонаи фаъолияти ҷамъият мусоидат мекунад.

Сарчашма: таҳияи муаллиф

Тавре аз маълумоти ҷадвали 1 бармеояд дар фаҳмиши иқтисодии инфрасохтори иҷтимоӣ ва инфрасохтори иҷтимоии минтақа дар сарчашмаҳои илмӣ ягонагии ақида ба назар намерасад. Ж.Т. Тощенко чунин мешуморад, ки инфрасохтори иҷтимоӣ низомии муасиса ва ташкилоте мебошад, ки нисбат ба таиноти техникӣ аҳамияти бештари иҷтимоию иқтисодӣ дорад, зеро пеш аз ҳама барои оптималикунонии фаъолияти худи инсон шароити заруриро фароҳам меоварад. Дар ин таъриф Ж.Т. Тощенко аҳамияти бештари иҷтимоию иқтисодӣ

доштани инфрасохтори иҷтимоиро таъкид кардааст. Инчунин инфрасохтори иҷтимоиро чун низоми ташкилоту муасисаҳо баррасӣ намудааст, ки қобили қабул намебошад. Зеро инфрасохтори иҷтимоӣ соҳаҳои зиёди хоҷагии халқро фаро мегирад ва бояд ҳамчун маҷмӯи ташкилоту муасисаҳои соҳаҳои мухталиф таҳқиқ гардад.

Ю.Б. Рандалов ва Ц.Б. Будаева инфрасохтори иҷтимоиро чун маҷмӯи объектҳои фаъолият муайян менамоянд, ки барои қонунгардонидани талаботи шахсӣ равона гардида, фаъолияти ҳаёт ва тараққиёти рӯҳию зеҳнии аҳолиро таъмин мекунад. Ба назари муаллифони мазкур фаҳмиши иқтисодии инфрасохтори иҷтимоиро дуруст муайян кардаанд, вале объектҳои хусусияти иҷтимоӣ дошта на танҳо барои қонунгардонидани талаботи шахсӣ, балки талаботи маҷмӯии ҷамъиятӣ нигаронида мешаванд, ки ин нуқтаро мундариҷаи таърифи дарбар нагирифтааст.

Дар таҳқиқи В.К. Потемкин фаҳмиши иқтисодии инфрасохтори иҷтимоӣ чун зернизоми махсуси тараққиёбандаи комплекси ягонаи хоҷагии халқ муайян мегардад, ки ба раванди такрористехсоли иҷтимоӣ ворид гардида, ба воситаи тақсими маҷмӯи талаботи ҷамъиятӣ, даромади миллӣ, фондҳои таъиноти ҷамъиятӣ пойдор гардида, ташаккулдиҳандаи рушди тарзи ҳаёт мебошад (ҷадвали 1). Дар ин таърифи муаллиф инфрасохтори иҷтимоиро ҳамчун зернизоми махсуси тараққиёбандаи комплекси ягонаи хоҷагии халқ баррасӣ менамояд, ки ба мундариҷаи ин категория мутобик аст. Ҳамчунин В.К. Потемкин ҷанбаи молиявии ташаккули инфрасохтори иҷтимоиро шарҳ додааст, вале дар таърифи ҳадафи мавҷудияти ин инфрасохтори иҷтимоӣ ташаккулдиҳандаи рушди тарзи ҳаёт муайян шудааст, ки нокифоя будани баррасии фаҳмиш шаҳодат медиҳад.

Дар таҳқиқи О.В. Согачева мафҳуми иқтисодии инфрасохтори иҷтимоӣ чун маҷмӯи унсурҳои устувори моддию ашёиро дар бар гиранда баррасӣ шудааст, ки барои ташкили оқилонаи намудҳои асосии фаъолияти инсон – меҳнатӣ, сиёсӣ-ҷамъиятӣ ва дигар фаъолиятҳои ба манфиати кулли ҷамъият рушдёбанда шароити умумӣ фароҳам меоварад. Аз ҷониби муаллиф чунин муайян кардани мундариҷаи категорияи мазкур, пеш аз ҳама, нишон медиҳад, ки О.В. Согачева ба аҳамият ва нақши инфрасохтори иҷтимоӣ эътибори ҷиддӣ медиҳад. Қайд кардан зарур аст, ки О.В. Согачева дар ошкор сохтани мундариҷаи иқтисодии инфрасохтори иҷтимоӣ маҷмӯи унсурҳои устувори моддию ашёиро баррасӣ менамояд, ки институтҳои соҳаи иҷтимоиро пурра дарбар намегирад ва тасҳеҳталаб будани таърифи муаллифро собит менамояд.

Е.В. Безуглая инфрасохтори иҷтимоиро чун маҷмӯи шароити иҷтимоию иқтисодӣ баррасӣ менамояд, ки рушди кулли раванди истеҳсолотро таъмин менамояд ва ба тараққиёти воҳиди муайяни ҳудудӣ-иқтисодӣ мусоидат мекунад (ҷадвали 1). Аз ин таърифи мундариҷаи инфрасохтори иҷтимоӣ бармеояд, ки Е.В. Безуглая ба аҳамияти инфрасохтори иҷтимоӣ дар тараққиёти иқтисодиёти ҳудудӣ эътибори хоса медиҳад. Вале лозим ба таъкид аст, ки дар таърифи муаллиф Е.В. Безуглая ба аҳамияти инфрасохтори иҷтимоӣ дар ташаккул ва тараққиёти тарзи ҳаёти солим амиқ назар накардааст.

Дар муайянкунии С.П. Федулов инфрасохтори иҷтимоӣ ҳамчун маҷмӯи унсурҳои моддию ашёиро дар бар гиранда, ки шароитҳоро барои ташкили маконӣ ва замони ташкили фаъолияти ҳаётии аҳоли дар қаринаи талаботи, тавҷеҳоти арзишӣ, иҷтимоӣ, демографӣ ва дигар хусусиятҳои он ба вучуд меорад ва таъмин мекунад баррасӣ шудааст (ҷадвали 1). Дар таърифи пешниҳад кардаи С.П. Федулов хусусияти инфрасохтори иҷтимоӣ дар ташаккул ва ташкили фаъолияти ҳаёт баррасӣ мегардад, ки мундариҷаи ин категорияро пурра мегардонад. Вале, С.П. Федулов чун Согачева О.В. дар кушода додани мундариҷаи иқтисодии инфрасохтори иҷтимоӣ маҷмӯи унсурҳои устувори моддию ашёиро баррасӣ менамояд, ки объектҳои соҳаи иҷтимоиро пурра дарбар намегирад ва аз амиқ баррасӣ нагардидани ин мафҳум дарак медиҳад.

Дар таҳқиқи О.А. Смирнова яке аз таърифҳои нисбатан танги инфрасохтори иҷтимоии минтақа пешниҳод мегардад. Ӯ инфрасохтори иҷтимоии минтақаро ҳамчун маҷмӯи воҳидҳои иқтисодиёти минтақа муайян кардааст, ки фаъолияти онҳо бо таъмини зиндагии мӯътадили

аҳоли ва инсон алоқаманд мебошад (ҷадвали 1). Аз таърифи мазкур бармеояд, ки О.А. Смирнова ба хусусиятҳои минтақавии инфрасохтори иҷтимоӣ назари хоса намудааст. Вале, аҳамият ва вазифаи инфрасохтори иҷтимоии минтақа дар таърифи О.А. Смирнова амиқ таҳқиқ нашудааст.

Яке аз таърифҳои нисбатан васеи инфрасохтори иҷтимоии минтақа дар таҳқиқоти В.С. Антонюк пешниҳод карда шудааст. Ӯ инфрасохтори иҷтимоии минтақаро ҳамчун маҷмӯи соҳаҳо (тандурустӣ, маориф, тарбияи ҷисмонӣ ва варзиш, фарҳанг ва санъат) баррасӣ менамояд, ки фаъолияти онҳо ба рушди устувори иҷтимоию иқтисодии минтақа, баланд бардоштани сифати зиндагӣ ва ташкили оқилонаи фаъолияти ҷамъият мусоидат мекунад (ҷадвали 1). Таърифи аз ҷониби В.С. Антонюк пешниҳодшуда ба назари мо мундариҷаи ин категория ва вазифаҳои онро фарогир аст. Зеро В.С. Антонюк кулли соҳаҳое, ки инфрасохтори иҷтимоии минтақа ва, ҳатто, кишварро дарбар мегиранд, ба ҳайси унсури таркибии инфрасохтори иҷтимоӣ мебинад. Инчунин, такид мекунад, ки инфрасохтори иҷтимоӣ ба баланд бардоштани сифати зиндагӣ ва ташкили оқилонаи фаъолияти ҷамъият мусоидат мекунад. В.С. Антонюк зикр менамояд, ки соҳаҳои он бояд ба рушди устувори иҷтимоию иқтисодӣ мусоидат кунанд. Ин нуқтаи назар ба кулли нозуқиҳои рушди устувор пурра ҷавобгӯ намебошад. Зеро дар шароити бозор дар бархе аз минтақаҳо баробари тараққиёти инфрасохтори иҷтимоӣ принципҳои рушди устувор ба мадди назар гирифта намешаванд.

Ҳамин тавр, дар асоси таҳлили ақидаи олимони мазкур мо чунин таърифи муаллифиро оид ба мундариҷаи иқтисодии инфрасохтори иҷтимоии минтақа пешниҳод менамоем: инфрасохтори иҷтимоии минтақа маҷмӯи объектҳои ба соҳаҳои иҷтимоии минтақаҳо тааллуқ доштаро дар бар мегирад, ки ба тараққиёти соҳаҳои иҷтимоию иқтисодии минтақа тавассути ташаккули шароити мусоид барои гузаронидани ҳаёти солим ва таҷдиди тавлиди аҳоли, рушди арзишҳои зеҳнӣ, таъмини иқтисодиёти минтақа бо захираҳои меҳнатӣ ва ғайра мусоидат мекунад ва омили муҳимми таъсиррасон ба раванди урбанизатсия ва агломератсия маҳсуб меёбад.

Бояд зикр намуд, ки дар ин таърифи мундариҷаи иқтисодии инфрасохтори иҷтимоии минтақа чунин ҷанбаҳои категорияи мазкур дар мадди назар гирифта шудаанд:

- тавасути инфрасохтори иҷтимоии минтақа тараққиёти иҷтимоию иқтисодии минтақаи муайян таъмин мегардад;

- инфрасохтори иҷтимоии минтақа ба ташаккули шароити мусоид барои гузаронидани ҳаёти солим ва таҷдиди тавлиди аҳоли зарурати объективӣ дорад;

- тараққиёти инфрасохтори иҷтимоии минтақа ба рушди арзишҳои зеҳнӣ, таъмини иқтисодиёти минтақа бо захираҳои меҳнатӣ ва дигар арзишҳои иҷтимоию иқтисодӣ мусоидат мекунад;

- раванди урбанизатсия ва агломератсия, инчунин агломератсияи минтақавӣ, ки самти муҳимми урбанизатсия маҳсуб меёбад, зеро таъсири инфрасохтори иҷтимоии минтақа хусусиятҳои нави ташаккулёбиро ба даст меорад.

Ҳамин тавр масъалаи мавриди баррасиро ҷамъбаст намуда метавон гуфт, ки ба қонунгузориҳои давлатӣ, стратегияҳо ва барномаҳои танзимкунандаи рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳои кишвар чунин таърифи инфрасохтори иҷтимоиро ворид кардан ба мақсад мувофиқ аст, ки он дар доираи таҳқиқоти мо муайян карда шудааст: инфрасохтори иҷтимоии минтақа маҷмӯи объектҳои ба соҳаҳои иҷтимоии минтақаҳо тааллуқ доштаро дар бар мегирад, ки ба тараққиёти соҳаҳои иҷтимоию иқтисодии минтақа тавассути ташаккули шароити мусоид барои гузаронидани ҳаёти солим ва таҷдиди тавлиди аҳоли, рушди арзишҳои зеҳнӣ, таъмини иқтисодиёти минтақа бо захираҳои меҳнатӣ ва ғайра мусоидат мекунад ва омили муҳими таъсиррасон ба раванди урбанизатсия ва агломератсия маҳсуб меёбад.

Тавсия дода мешавад, ки дар раванди таъбиқи Консепсияи идоракунии рушди маҳал дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 бо назардошти усулҳои арзёбии рушди инфрасохтори иҷтимоии минтақа, ки дар мақола баррасӣ шуданд ва инчунин таҷрибаи ҷаҳонӣ вобаста ба хусусиятҳои ҳар як минтақаи кишвар дастурамал ё меёри алоҳида оид ба усулҳои

арзёбии рушди инфрасохтори иҷтимоии минтақа таҳия карда шавад. Дар таҳияи он олимони ватанӣ, муттаҳасисони соҳа ва ҳатман олимону коршиносони хориҷӣ ҷалб карда шаванд. Минтақаҳои кишвар метавонад дар барномаҳои миёнамӯҳлати рушди минтақаҳо низ усулҳои арзёбии рушди инфрасохтори иҷтимоиро низомбанди намуда, тарзи истифодаи онҳоро шарҳ диҳанд. Ин имкон медиҳад, ки аз як ҷониб, заминаи методиро барои арзёбии рушди соҳаи мазкур, ки хусусиятҳои миллии рушди инфрасохтори иҷтимоӣ ба мадди назар гирифта шудааст ташаккул диҳад ва аз ҷониби дигар, мақомоти ваколатдор рушди инфрасохтори иҷтимоии минтақаҳоро самарнок идора кунанд.

АДАБИЁТ

1. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030. Бо қарори маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 1 декабри соли 2016 № 636 тасдиқ шудааст. - Душанбе -2016 -99 с.) // [Манбаи электронӣ]. URL: https://investcom.tj/uploads/strateg_2030.pdf [санаи мурочиат: 02.08.2025].
2. Антонюк В.С. Социальная инфраструктура в системе региональной инфраструктуры / В.С. Антонюк, А.Ж. Буликеева // Вестник Тюменского государственного университета. –2013. № 11. – С. 31-39.
3. Безуглая Е.В. Значение социальной инфраструктуры для социально-экономического развития региона / Е.В. Безуглая // Молодой учёный. – 2013. – № 10 (57) – С. 272-274.
4. Охунова, Д. Ў. Арзёбии рушди инфрасохтори иҷтимоӣ дар низоми иқтисодиёти минтақавӣ / Д. Ў. Охунова // Паёми молия ва иқтисод. – 2024. – №. 1(40). – Р. 120-128. – EDN IBFPQE.
5. Потемкин В.К. Социальная инфраструктура регионов: нормативный подход к преобразованию. – Санкт-Петербург: Ривьера, 1996. – 140 с.
6. Рандалов, Ю.Б. Социальная инфраструктура региона: проблемы развития / Ю.Б Рандалов, Ц.Б. Будаева // – Новорыбинск: Найка, 1989. – 72 с.
7. Смирнова О.А. Социальная инфраструктура региона: сущность, Проблемы и перспективы развития / О.А. Смирнова // Ивановский государственный химико-технологический университет. 2014. №2 (38). – С. 87-91.
8. Согачева О.В. Особенности формирования и функционирования социальной инфраструктуры региона / О.В. Согачева // Вестник ТГУ. – 2009. – №3 (71). – С. 388-392.
9. Тощенко. Ж.Т. Социальная инфраструктура: сущность и пути развития. – Москва: Мысль, 1980. – 206 с.
10. Федулов С. П. Социальная инфраструктура современного российского города. [электронный ресурс]. URL: <https://ecsocman.hse.ru/data/958/991/1219/019.FEDOULOV.pdf>. (дата обращения: 10.07.2025).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623166>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УЧЕТА И АУДИТА: ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ, ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Г.М. РАХИМОВ

канд. экон. наук, доцент кафедры бухгалтерского учёта и аудита Таджикского
государственного университета коммерции

Введение

За последние несколько лет цифровизация стало широко обсуждаемой и актуальной темой в экономике и социальной жизни общества, как отдельно взятой страны, так и всего мира. Поэтому в Таджикистане на государственном уровне в 2019 году принята концепция цифровой экономики и среднесрочная программа развития цифровой экономики в периодах 2021-2025 гг., реализация которой осуществляется в настоящая время. Значимость процесса цифровизации трудно переоценить. Количество публикаций, посвящённых проблемам цифровых технологий по вопросам учета и аудита за последние десять лет демонстрирует их увеличение. Если например в 2010 году по проблемам цифровизации учёта на базе данных индексировалось 28 публикаций, то через десять лет таких статей стало в 10 раз больше, т.е., 247 статей за 2020 год. Аналогичная динамика наблюдается и в публикациях, связанных с цифровизацией в аудите: здесь тоже произошёл десятикратный рост - с 5 статей в 2010 году до 40 статей в 2020 году. Однако, несмотря на схожую динамику, общее количество публикаций по проблемам цифровизации аудита существенно отстает от количество публикаций по цифровизации учёта в целом.

Мы считаем, что развитие цифровизации, по всей видимости означает формирование принципиально новой эры финансового учёта и отчётности. Порядок формирования и способы обработки информации и направления её анализа позволяют изменить весь комплекс отчётности, структурировать и соединить в единое информационное поле отчётность по устойчивому развитию, интегрированную, экологическую и отчётность по социальной ответственности.

-

1. Новые цифровые технологии, применяемые в учёте и отчётности

В условиях цифровой трансформации экономики нельзя рассматривать вопросы учета и аудита без исследований проблем их автоматизации. В связи с этим необходимо проводить мероприятия по расширению и углублению методических, технологических и информационных аспектов организации учета и аудита в условиях цифровизации. Активное внедрение компьютерных технологий во всех сферах экономики, оказывают существенное влияние на бухгалтерский учет и аудит. Развитие компьютерных технологий и появление новых средств обработки информации существенно влияют на форму бухгалтерского учета. В ручных формах учета первичные и промежуточные регистры являлись средствами ведения учета. При использовании автоматизированной формы бухгалтерского учета принципиально меняются технологии отражения операций, назначение и смысл учетных регистров, т.е. из первичных форм обобщения и группировки информации они превращаются в итоговые формы аналитической направленности.

- Одна из главных причин для реформирования бухгалтерского учета заключается в необходимости применения неких унифицированных форм отчетности, которые могли бы стать общепризнанными, понятными для широкого круга пользователей. В данном контексте речь идет об отчетности общего назначения, т.е. публичной. Она необходима, прежде всего, внешним пользователям, не имеющим возможности ознакомиться со специально подготовленной информацией.

- К пользователям финансовой отчетности общего назначения можно отнести налогоплательщиков, представителей законодательной власти, кредиторов, поставщиков,

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

представителей средств массовой информации и наемных работников. Развитие компьютерных технологий и появление новых средств обработки информации существенно влияют на форму бухгалтерского учета [1, с.10].

- Наряду с этим, если раньше автоматизированная форма ведения учета развивалась параллельно с ручной, то в **настоящее** время она стала доминирующей [4, с. 28].

- Единое мнение о точном наборе технологий цифровизации отсутствует, поскольку их классификации варьирует, возникает всё новые и новые технологические решения, которые приводят к пополнению списка инструментария цифровизации.

- Проведенное нами исследование показало, что автоматизированные системы бухгалтерского учета (АСБУ) прошли большой исторический путь становления и развития. Они изменялись параллельно с изменениями программных и технических средств обработки информации, методов и средств разработки, концепцией построения информационной системы. На сегодняшний день существует большое число разнообразных программных средств автоматизации бухгалтерского учета, т.е. от средств автоматизации локальной задачи бухгалтерского учета до полнофункциональных автоматизированных систем бухгалтерского учета в составе информационной системы (ИС) предприятия. Многообразие программного обеспечения, различия в методологических подходах к их практической реализации, порядок адаптации к работе пользователей делают необходимой классификацию программ бухгалтерского учета.

- Классификация программных продуктов дает возможность систематизировать применяемые системы бухгалтерского учета, определить дальнейшие пути развития и приоритетные направления рынка АСБУ. Кроме того, детализированная классификация необходима потенциальным пользователям, которым нередко трудно в многообразии предлагаемых программ автоматизации выбрать подходящее программное средство, возможности, которого соответствуют стоящим перед предприятием задачам автоматизации. Таким образом, классификация необходима как пользователям, так и разработчикам программного обеспечения (ПО) АСБУ [2, с. 11].

Как показал проведенный нами анализ АСБУ, в первую очередь они отличаются в зависимости от назначения и отраслевой ориентации. Отраслевая специфика бухгалтерского учета находит отражение в моделях и алгоритмах учета, элементах учетной политики. Вследствие того, что одной из наиболее устойчивых тенденций развития автоматизированных систем является тенденция расширения функций программ, то наиболее значимой, с нашей точки зрения, представляется классификация АСБУ по полноте и интеграции учетных функций.

По нашему мнению, по степени охвата учетных функций можно выделить:

- АСБУ для отдельных участков бухгалтерского учета;
- комплексные АСБУ для всех участков бухгалтерского учета;
- АСБУ с расширением функций бухгалтерского учета, например, торговые системы, складские системы и т.п.;
- АСБУ, полностью интегрированные с функциями управления компанией.

Исследование показало, что программные продукты АСБУ чаще всего имеют модульную архитектуру, которая позволяет автономно использовать отдельные функциональные модули. Технические и программные решения АСБУ могут быть открытыми или замкнутыми, не подлежащими модификации. Анализ использования информационных технологий показывает, что более перспективными оказываются гибкие ИС, имеющие возможности адаптации к особенностям учетной работы конкретных предприятий, ориентированные на многоплатформенность, допускающие замену компонент базового и общего программного обеспечения, обладающие не слишком сложными средствами настройки и модификации. На основании выше изложенного, мы предлагаем следующую классификацию программного обеспечения АСБУ, которые показано в следующей таблице 1.

Таблица 1. Классификация бухгалтерских программ на основании функциональных

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

№ п/п	Программный продукт	возможностей*		
		Функции системы		
		Бухгалтерский учет	универсальные (бухгалтерский и оперативный учет)	комплексные (учет, планирование, управление, анализ)
1.	1С:Бухгалтерия	+	-	-
2.	1С:Предприятие	+	+	-
3.	Алтын	+	-	-
4.	Лука Pro	+	+	-
5.	ТСВ Бухгалтерия	+	-	-
6.	Шаг	+	+	-
7.	1С:ИТРП	+	+	+
8.	Scala	+	+	+
9.	Галактика	+	+	+
10.	Монолит	+	+	+
11.	Флагман	+	+	+

*Источник: составлено автором на основе анализа программных продуктов

Ряд фирм-разработчиков создает программные продукты единой серии под общей торговой маркой. Они предназначены для фирм различных масштабов или предметных областей имеют типовые элементы, используют типовые информационно-технологические решения. Бесспорным лидером среди разработчиков программного обеспечения бухгалтерского учета является фирма 1С. Мы считаем, что одним из факторов обеспечивающим лидерство фирмы «1С» на рынке бухгалтерских программ, является правильно выбранная стратегия. Эта стратегия направлена на соединение науки, практики и образования. «1С» давно поняла важность взаимовыгодного сотрудничества и взаимодействия с учебными заведениями, она постоянно совершенствует методы и осуществляет поиск новых форм партнерской работы с ведущими вузами.

Это не только предоставление льгот на программные продукты учебным заведениям, но и оказание методической поддержки, проведение аттестации партнеров «1С», создание базовых кафедр при университетах, где студенты из разных вузов могут проходить обучение дисциплинам, связанным с новыми информационными технологиями на базе программных продуктов «1С». Фирма ежегодно проводит научно-практическую конференцию «Использование программных продуктов фирмы «1С» в учебных заведениях», которая вызывает большой интерес участников и дает новый импульс развития науки, образования и практики применения информационных технологий в экономической сфере [5, с. 13].

Корпорация «Галактика», так же активно сотрудничает с учебными заведениями. Сегодня в программе «Галактика и вузы» участвует несколько ведущих вузов стран СНГ. Такое сотрудничество будет способствовать формированию потенциала для развития будущего рынка электронных услуг, подготовке квалифицированных кадров для дальнейшей взаимной работы [6, с. 71].

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что каждые проекты в области информатизации должны рассматриваться, как стратегическое вложение средств, которым предстоит окупиться за счет совершенствования управленческих процессов, повышения эффективности производства, сокращения издержек. Этап выбора программы для системы управления является одним из самых важных и ответственных. При этом в первую очередь должны быть определены функциональные требования к системе, аппаратная платформа для их использования (табл. 2).

Таблица 2. Преимущества и недостатки программного обеспечения*

Форма организации	Программное обеспечение	Преимущества	Недостатки
Малые и средние	1С:Бухгалтерия, 1С:Предприятие, ТСВ Бухгалтерия, Лука-Pro	Невысокая стоимость, низкие требования к аппаратному обеспечению, пониженные требования к квалификации специалистов, быстрота и простота внедрения.	Наличие верхнего предела для количества узлов автоматизации. Малое количество автоматизируемых функций, слабая степень защиты информации.
Средние и крупные	1С: ИТПП, Галактика, Флагман, Scala, Монолит	При умеренных ценах имеют высокие функциональные возможности, хорошо работают в организациях с разветвленной структурой	Внедрение может занять от нескольких месяцев до года.
Особо крупные	R/3, Oracle application, RB	Позволяют решать любые задачи управления, самый высокий уровень защиты. Имеют сертификаты международного качества.	Очень высокая цена, как продукта, так и внедрения. Внедрение только одного модуля может занять от 6 мес. до года, всего комплекса - несколько лет.

*Источник: составлено автором на основе анализа программных продуктов

Проекты в области информатизации должны рассматриваться, как стратегическое вложение средств, которым предстоит окупиться за счет совершенствования управленческих процессов, повышения эффективности производства, сокращения издержек. Этап выбора программы является одним из самых важных и ответственных. При выборе программного продукта для автоматизации бухгалтерского учета необходимо учитывать множество факторов, главными из которых являются размер фирмы, специфика его работы, функциональные возможности программы [7, с. 485].

Исследование теории и практики хозяйственного учета и экономического анализа позволяют сделать вывод, что в последнее время резко возрос интерес к вопросам учета, анализа и аудита, повышение их роли в системе управления организацией. Активное внедрение передовых форм и методов управления требуют от учета не просто отражения тех или иных хозяйственных процессов, а также их фиксации, которая максимально удовлетворяет нужды управления [9, с.18]. Необходимо увеличить возможность получения в системе учета информации, дифференцированной по сферам и уровням управления. Сегодня хотя и предполагается многоцелевое использование учетной информации для различных функций управления, но не обеспечивается ее полнота; уровень достоверности данных ниже требуемого; их обработка выполняется с запаздыванием, имеет место дублирование учетной информации. Мы считаем, что вследствие этого возрастает неопределенность в принятии управленческих решений. Таким образом, совершенствование бухгалтерского учета связано, прежде всего, с повышением его аналитичности и оперативности, расширением используемых в нем способов и форм представления информации потребителям.

Учет как поставщик информации, в первую очередь должен удовлетворять требованиям анализа, синтезирующего в себе все нужды управления в информации. До сих пор основным направлением совершенствования учета и анализа можно считать их локальное, автономное развитие. Долго это соответствовало уровню средств и производительности труда управленческого персонала. С развитием вычислительной техники ситуация стала меняться.

Однако автоматизация функций и участков управления велась, как правило, изолированно [7, с. 485].

В новых условиях хозяйствования, когда кардинально меняются принципы управления, а также отношения между государством и производителем, для эффективного управления организацией недостаточно автоматизации только бухгалтерского и складского учета, необходимы информационные системы, имеющие в своем арсенале полный функциональный комплекс для решения экономических, управленческих задач [10].

Все сказанное позволяет сделать нам вывод, что основными направлениями совершенствования учета и анализа являются:

- изменение функциональных структур и задач учета и анализа;
- ориентация учета и анализа на нужды управления на всех его уровнях;
- использование для экономического анализа более широкой информационной базы (табл. 3).

Таблица 3. Направления совершенствования учета и анализа*

№ п/п	Направления	Мероприятия
1.	Изменение функциональных структур и задач учета и анализа	-повышение аналитичности, достоверности, оперативности учета; -постановка управленческого учета; -подразделение анализа на внутренний и внешний, внутренний анализ должен быть оперативным, носить прогнозный характер и включать многовариантные подходы.
2.	Ориентация учета и анализа на нужды управления	устранение имеющихся недостатков, в том числе: - период получения результатной информации сравнительно длительный (месяц, квартал, год), в связи с этим теряется оперативность учетной информации; - фильтрация входных данных в соответствии с программой составления периодической и годовой отчетности, которая не обеспечивает отбора информации в зависимости от уровней и субъектов управления самого предприятия.
3.	Использование более широкой информационной базы для проведения анализа	- расширение информационной базы, за счет включения в нее данных как бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности, так и статистической и другой вне учётной информации

*Источник: составлено автором

Подводя итоги обзору технологий и технологических решений в бухгалтерском учёте и отчётности, можно констатировать, что на смену отказа от ручного труда на отдельных участках (автоматизация) приходит новая модель диджитализации учётных процессов, которая имеет принципиально другие возможности и отвечает текущим вызовам современного общества. Сетевая обработка данных и мультимедийный учет, выполняемый роботами и искусственным интеллектом, и как результат визуализированная отчётность, способная подстроиться по запрос конкретного пользователя, - это не настоящее, то ближайшее прогнозируемое будущее. В то же время опыт цифровизации экономики последних лет выявил множество отрицательных эффектов и рисков, которые широко обсуждаются специалистами, в частности сокращения рабочих мест, цифровое мошенничество, риски несанкционированного доступа к личной и корпоративной информации. В контексте цифровизации учётных процессов уже накопился комплекс

вопросов, которые требуют проработки и решения, среди которых: защита информации, нормативно-правовое регулирование, кадровое обеспечение, непрерывное повышение квалификации кадров, разграничение ответственности за процессы, иницируемые и осуществляемые на основе цифровых технологий, и определение роли бухгалтера в новых условиях функционирования.

2. Технология блокчейн и цифровизации аудита

Следует отметить, что цифровизация аудиторской деятельности имеет свои специфические особенности, обусловленные природой аудита: т.е., независимость, ответственность и документирование. При этом трансформация аудита неразрывно обуславливается изменениями в хозяйственной жизни аудируемого лица и преобразованиями системы учёта и отчётности.

Будущее аудита по мнению специалистов, тесно сопряжено с использованием цифровой технологии блокчейн, это будет происходить по мере её внедрения и различные сферы деятельности общества. Следовательно, блокчейн-это технология формирования распределённых регистров, выстроенная по определённым правилам. В результате формируется непрерывная, последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Ключевым событием в технологии блокчейна стало внедрение умных контрактов (смарт-контрактов). Смарт-контракты на технологии блокчейна делают невозможным их подделка или неисполнение. Смарт-контракты могут быть заключены на специальных платформах, либо стороны могут обратиться к специальному провайдеру, который может закодировать смарт-контракт. Подчеркнём, что в таком определении блокчейн одновременно является технологией, так и самими структурированными данными. Таким образом, более полная формулировка определения будет следующей: блокчейн-это инструмент для передачи и хранения информации, представляющий собой технологию формирования распределённых регистров, выстроенных по определённым правилам, а также сами данные в виде непрерывной, последовательной цепочки блоков, содержащих информацию, где каждый последующий блок связан с предыдущим посредством содержащегося в нём набора записей.

Необходимо отметить, что аудиторско-консалтинговые фирмы, лидеры рынка проявили интерес к технологии блокчейн. В результате было запущено несколько проектов. Сотрудничество между крупными и профессиональными учреждениями привело к появлению различных инициатив, направленных на изучение потенциала этой технологии для бухгалтерского учёта и аудита. Например, Deloitte запустила программную платформу на основе блокчейна *Rubix*, которая позволяет пользователям создавать индивидуальные блокчейны и смарт-контракты и использовать эту платформу для различных, самых разнообразных приложений, например таких, как формирование земельного реестра, или начисление баллов за лояльность. Идёт и обратный процесс, проверки самой технологии. В 2017 году Deloitte заявила, что успешно выполнила аудит блокчейна, в ходе которого были применены существующие стандарты аудита для проверки разрешённого приложения блокчейна [13]. Другая аудиторско-консалтинговая компания KPMG также использует потенциал блокчейна, заявив, что он обеспечивает более быстрые и безопасные транзакции, автоматизирует операции бэк-офиса и снижает затраты [10]. KPMG разработала свои услуги цифровой бухгалтерской книги в сотрудничестве с Microsoft. В настоящее время они сосредоточены на создании прототипов моделей для решения проблем внедрения блокчейна в индустрии финансовых услуг, здравоохранении и государственном секторе. Компани Ernst&Young (EY) также участвует в проекте, основанном, на блокчейне *Libra*, который представляет собой стартап, ориентированный на распределённые реестры [12]. Кроме того, компания разработала продукт *EY Ops Chain*, который фокусируется на платежах, выставлении счетов, информации о запасах, ценообразовании и интеграции цифровых контрактов [16]. Ещё одна международная компания PWC также создала платформу под названием *De Novo*, которая ориентирована на внедрение блокчейна в цепочку поставок. Мы

являемся свидетелями интересного сдвига в аудите, который трансформируется в силу развития технологий. В 2016 году большая четвёрка встретила с AICPA, чтобы создать консорциум для изучения блокчейн-решений для бухгалтерского учёта и аудита. В 2017 году была проведена конференция Коалиции бухгалтерского блокчейна, которая привела к созданию рабочих групп для сотрудничества с разработчиками стандартов и оказания помощи в разработке стандартов бухгалтерского учёта для регулирования использования блокчейнов [14].

По мнению профессора Р.П. Булыги, «можно выявить основные тренды развития профессий бухгалтера и аудитора в связи с использованием технологий блокчейн DLT: интеллектуализация характера деятельности и снижение трудоёмкости выполняемых работ; широкое использование информационных технологий для повышения эффективности выявления нестандартных операций и предотвращения недобросовестных действий; развитие «удалённых» процедур фиксации и верификации фактов хозяйственной жизни; становление транзакционного учёта и дистанционного аудита» [3, с. 7].

В тоже время в адрес данной технологии имеются и критические замечания, т.е., блокчейн оказался дорог и неудобен для хранения, имеет низкую скорость использования, очень энергозатратен, механизмы блокчейна не обеспечивают защиту от недобросовестных участников; участники сети блокчейна неравноправны; блокчейн не обеспечивает вечного неизменного хранения данных [4, с. 126].

Попытаемся дать ряд прогнозов относительно дальнейшего развития аудита. По нашему мнению, произойдёт изменение контрольного, аналитического и детального тестирования в условиях применения цифровых технологий. Это потребует серьёзных методических разработок в этой области. Можно предположить, что развитие контрольного тестирования, состоящего из двух типологических тестов: тестов на наличие контроля и тестов на эффективность контроля, пойдёт в направлении оценки перспективной и разнообразной информации о деятельности клиента. Аналитическое тестирование, как форма сравнения агрегированных показателей, по всей вероятности, будет подвержено воздействию искусственного интеллекта. Должен осуществиться переход от выборочного наблюдения конкретных учётных операций к проверке всего массива данных без потери качества и с минимальным риском существенного искажения. Для этих целей необходимо разработать новую технологическую базу для операций с финансовой и нефинансовой отчетностью. Аудиторы будут непрерывно получать информацию о клиенте и постоянно её верифицировать. Фокус верификации в аудите может сместиться в область мониторинга смарт-контрактов и механизмов контроля за искусственным интеллектом.

Выводы

Цифровизация учета и аудита является не отдаленной реальностью, а процессом, который происходит на наших глазах. В настоящее время осуществляются качественные изменения в применении технологий, когда не просто ускоряются существующие процессы, а возникают принципиально новые технологии. Эти технологии приведут к изменению места финансовой отчётности в системе риск-ориентированного управления компанией. И благодаря таким технологиям, как большие данные, блокчейн, искусственный интеллект и другим, служба финансового учета и отчётности утвердится в позиции значимого компонента бизнес-процессов компаний.

Масштабы и темпы цифровизации, приведённые в рассмотренных исследованиях, осуществленных авторитетными аудиторско-консалтинговыми компаниями, по нашему мнению иногда отражают реалии, а иногда ещё только желаемую картину для респондентов-представителей крупных отечественных и международных компаний. Средний и малый бизнес «оцифруется» значительно позже и в более усеченной палитре технологических решений.

Предлагаемые технологии цифровизации должны быть апробированы, и в том числе в контексте их влияния на окружающую среду в силу потребляемой энергии. В противном

случае предполагаемый эффект от цифровизации будет нивелирован тем уроном, который будет, нанесён среде обитания человека. В частности, энергоэффективность блокчейна весьма спорна. При этом неоспоримые плюсы от внедрения технологий цифровизации значительны. В области учёта и отчётности цифровизация приведёт к замене колоссального ручного труда на разумный, стандартизированный «труд» умных систем, которые способны регистрировать и обрабатывать большие массивы данных. Показатели деятельности компании (как финансовые, так и нефинансовые) будут генерироваться посредством цифровых технологий, и главным образом таксономии *XBRL*, и это будет данные из одной синхронизированной интегрированной системы, а не «небьющиеся» суммы из разных подразделений. В результате таких изменений сведения финансового учёта и финансовой отчётности будут обрабатываться и транслироваться в других ресурсах (например, брокерских счетах, статистических базах, аналитических обзорах и пр.). Цифровизация позволит реализовать идею создания публичной отчётности пользователем по своим индивидуализированным запросам на основе единого массива данных, заверенных аудитором.

Аудит в условиях цифровизации бизнеса и учёта неизбежно претерпит изменения. Технологии проверки будут модернизированы под технологичность аудируемых данных, в результате чего верификация «цифровых данных» учётных систем будут происходит в реальном времени. Это обеспечить надёжность, прозрачность и полезность предоставляемой информации её потребителям.

Описываемые технологические изменения в учёте и аудите повлекут за собой и кадровые сдвиги, приведут к необходимости развития у работников новых аналитических навыков. Необходимо осознание потребности в образовательных программах, нацеленных на формирование цифровых компетенций при сохранении «классических» компетенций по учёту и аудиту. В любом случае, стратегическое видение и финансовые решения будут за человеком, профессиональным компетентным специалистом, ставящим во главу угла интересы компании-работодателя и общества в целом.

ИСТОЧНИКИ:

1. *Афанасьева Е.Ю.* Автоматизация и цифровизация бухгалтерского учёта: сходства и различия// Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. - 2021- № 6.- С. 9-14.
2. *Баимбетов Н.Ж.* Совершенствование бухгалтерского учета и экономического анализа на основе использования компьютерных технологий. Автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.12/ Бишкек: КРСУ, 2013. - С. 24.
3. *Булыга Р.П., Сафонова И.В.* Трансформация методологии аудита в связи с использованием технологий блокчейн и DLT// Учёт. Анализ. Аудит. -2021. - № 8(5). - С. 6-13.
4. Бухгалтерский учёт в XXI веке: монография/ под ред. Ю.Н. Гузова, В.В. Ковалева, О.Л. Морганя. -СПб.: СПбГУ, 2021. - 245 с.
5. *Гузов Ю.Н.* Направления цифровизации учёта и аудита// Аудит. - 2021. - № 4. - С. 11-16.
6. *Лузин А.И.* Автоматизация процессов принятия управленческих решений с использованием экономических информационных систем // Экономика устойчивого развития. - 2022. - № 4. - С. 71-74.
7. *Малиновская Н.В.* Тенденции развития публичной отчётности в условиях цифровизации// Международный бухгалтерский учёт. - 2020. Т.23.- №5. - С. 484-502.
8. Опыт ИКТ Нидерланды [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.zerde.gov.kz/page.php?page_id=458&lang=1 (Дата обращения: 28.10.2025 г.).
9. *Романов В.А.* Формирование рынка ИТ услуг в России. Автореф. дисс. ... канд. экон. наук:08.00.05/ Москва: РУДН, 2007. - С. 25.
10. Цифровые технологии в российских компаниях/ КПМГ, 2019. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/PDF/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf>. (Дата обращения:28.10.2025 г.).
11. *Chesley, J. A.* Transforming an organization: using models to foster a strategy conversion// California Management Review. - 2023. - № 41(3). - Р. 54-73.
12. *Allison I.* Deloitte, Libra, Assenture: the Work of Auditors in the Age of Bitcoin 2.0 Technology/ International Business Times, 2015. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ibtimes.co.uk/deloitte-libra-assenture-work-auditors-age-bitcoin-2-0-technology-1515932. (Дата обращения:29.10.2025 г.).
13. *Das S.* Big four Giant Deloitte Completes Successful Blockchain Audit, 2019. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.cryptocoinsnews.com/bigfour-giant-deloitte-completes-successful-blockchain-audit/. (Дата обращения: 29.10.2025 г.).
14. *Del Castillo M.* Accounting Coalitions Moves to Work with Regulators on Blockchain Innovation, 2017. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.coindesk.com/accounting-coalition-moves-to-work-with-regulators-on-blockchain-innovation/. (Дата обращения: 29.10.2025 г.).
15. Digital Ledger Services at KPMG: Seize the Potential of Blockchain Today / KPMG, 2017. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2017/02/digital-ledger-services-at-kpmg-fs.html>. (Дата обращения: 29.10.2025 г.).
16. *Prisco G.* Big four Accounting Firm EY Launches Ops Chain Platform, Opens Blockchain Lab in NYC, 2017. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cryptoinsider.com/big-four-accounting-firm-ey-launches-ops-chain-platform-opens-blockchain-lab-nys/>. (Дата обращения: 30.10.2025 г.).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623200>

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ

ПАРПИЕВА ФАТИМА СААТАЛЫЕВНА

кандидат экономических наук, доцент Ош ТУ

Ошский Технологический Университет, Кыргызская Республика г. Ош

КУРВАНБАЕВ ТОЛКУНБЕК

Магистрант, Ошского Технологического Университета, Кыргызская Республика г. Ош

Аннотация. В статье рассматривается состояние государственного долга Кыргызской Республики, его структура и динамика за последние годы. Анализируется влияние государственного долга на экономическую стабильность страны, включая положительные аспекты, такие как финансирование развития и поддержка бюджетной стабильности, а также риски, связанные с ростом долговой нагрузки и возможностью дефолта. Особое внимание уделяется мерам по эффективному управлению долгом, направленным на обеспечение устойчивого экономического роста и минимизацию финансовых рисков. Статья подчеркивает необходимость сбалансированной долговой политики как ключевого фактора укрепления экономической стабильности Кыргызстана.

Ключевые слова: государственный долг, экономическая стабильность, бюджетный дефицит, обслуживание долга, долговая нагрузка, финансовая политика, экономический рост.

Abstract. This article examines the state of public debt in the Kyrgyz Republic, its structure, and its dynamics in recent years. It analyzes the impact of public debt on the country's economic stability, including positive aspects such as financing development and supporting fiscal stability, as well as the risks associated with an increasing debt burden and the possibility of default. Particular attention is paid to effective debt management measures aimed at ensuring sustainable economic growth and minimizing financial risks. The article emphasizes the need for a balanced debt policy as a key factor in strengthening Kyrgyzstan's economic stability.

Key words: public debt, economic stability, budget deficit, debt servicing, debt burden, financial policy, economic growth.

Государственный долг — это одна из ключевых финансовых составляющих, которая напрямую влияет на экономическую стабильность любой страны, в том числе и Кыргызской Республики (КР). В условиях динамично меняющейся мировой экономики, понимание механизмов формирования, управления и последствий государственного долга становится особенно актуальным для сохранения устойчивого развития и предотвращения финансовых кризисов.

Причиной возникновения государственного долга является проводимая государством политика, которая не обеспечивает сбалансированность доходов и расходов государства.

В росте государственного долга имеются две основные опасности - вероятность наступления зависимости государства от кредиторов и опасность переложения долгового бремени на будущие поколения.

Вместе с тем в мире нет ни одного государства, которое в те или иные периоды своей истории не сталкивалось бы с проблемой государственного долга. Государственный долг является неотъемлемой частью большинства финансовых систем государств мира. Мировая практика свидетельствует о широком использовании государством заемной политики для финансирования расходов бюджета. При этом ученые отмечают, что «исторически процесс

государственных внутренних и внешних заимствований всегда связывался с дефицитом государственного бюджета» [1].

Таким образом, государственный долг — это нормальное явление в финансовом хозяйстве каждого цивилизованного государства и долговые ресурсы должны работать производительно.

Современный мировой финансовый кризис обострил проблемы, связанные с формированием бюджетов многих государств. Усилилась дифференциация государств по уровню внешнего государственного долга, что вызывает определенные социальные проблемы. Актуальность проблемы внешнего государственного долга возрастает и в связи с тем, что она напрямую связана с экономической безопасностью стран. Задолженность государственных органов, с одной стороны, выступает как результат формирования дополнительных ресурсов государства, направленных на разрешение противоречий между экономическими и социальными потребностями общества на основе займов денежных средств у частных лиц, институтов негосударственного сектора и иностранных государств, с другой стороны, порождает ряд новых проблем, связанных со снижением долговой устойчивости стран и уровнем их позиционирования в мировой экономической системе.

С экономической точки зрения государственный долг представляет собой задолженность государственных органов как результат формирования дополнительных ресурсов государства, направленных на разрешение противоречий между экономическими и социальными потребностями общества на основе займов денежных средств у частных лиц, институтов негосударственного сектора и иностранных государств.

С материальной точки зрения государственный долг представляет собой общую сумму задолженности государства по непогашенным долговым обязательствам и невыплаченным по ним процентам.

Все затраты обслуживания и погашения государственного долга осуществляются за счет бюджетных средств, создавая дополнительную нагрузку на бюджет, а несвоевременность выплат ведет к увеличению суммы долга за счет штрафных санкций. С точки зрения инвестора наиболее приемлемо своевременное получение доходов и погашение займа, однако в условиях значительного роста государственной задолженности и бюджетного дефицита правительство вынуждено прибегать к различным способам регулирования долга.

На сегодняшний день государственный долг Кыргызстана состоит из внутреннего и внешнего долга. Внутренний долг формируется за счет займов у банков и иных финансовых институтов внутри страны, тогда как внешний долг — это кредиты и займы, предоставляемые иностранными государствами, международными финансовыми организациями (Международным валютным фондом, Всемирным банком и др.).

По данным Министерства финансов Кыргызской Республики, на 31 декабря 2024 года общий государственный долг составил \$6,56 млрд, что эквивалентно 571,55 млрд сомов. В структуре долга:

- Внешний долг: \$4,51 млрд (68,7% от общего объема)
- Внутренний долг: \$2,05 млрд (31,3% от общего объема)

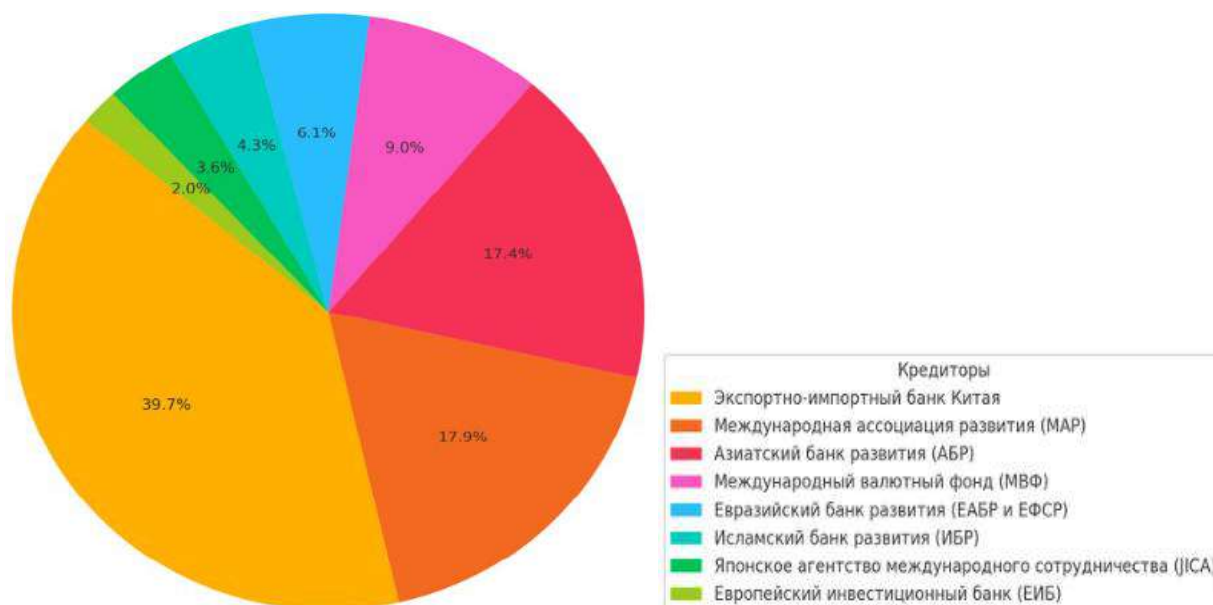
По сравнению с 2023 годом, общий госдолг вырос на \$289 млн.

Крупнейшими кредиторами внешнего долга остаются Экспортно-Импортный Банк Китая (\$1.65 млрд), Азиатский банк развития (\$764.46 млн) и Международная ассоциация развития (группа Всемирного банка) (\$749.38 млн).

Внутренний долг состоит преимущественно из долгосрочных государственных ценных бумаг (98.7%) на сумму в \$2.028 млрд (почти 176.52 млрд сомов).

В соотношении к ВВП страны, по предварительным данным, госдолг снизился до 37.52% (с 45.53% по итогам 2023 года). При этом доля внешнего долга к ВВП составила 25.79%, внутреннего — 11.74%.

Рисунок 1. Крупнейшие кредиторы Кыргызстана по состоянию на 30 сентября 2024 года (млрд. сомов)



Так, государственный внешний долг состоит из более чем 270 кредитов большинство из которых (98,6 %) предоставлены на льготных условиях с процентной ставкой от 0,10-2,0 % и сроком погашения от 12 до 40 лет.

Несмотря на то, что в структуре внешнего долга по кредиторам заметно преобладает Китай, его доля ниже целевого показателя 5 по максимальной сумме задолженности перед одним кредитором, в % общей суммы государственного внешнего долга, установленного в размере 45%.

Однако удельный вес государственного долга к ВВП не имеет такого выраженного тренда. Хотя в отдельные годы он достигал величины 67,6%, как это было, например, в пандемийный 2020 г., однако в последние три года, его уровень к ВВП сократился до 52% в 2022 г. благодаря высоким темпам экономического роста и эта величина близка к низким значениям начала 2010-х годов. Следовательно, уровень государственного долга в 2024 г. оказался заметно ниже установленного стратегией УГД целевого показателя в размере 70%.

Таблица 1. Финансовые условия по крупным кредитам по состоянию на конец 2024 г.

Кредитор	Финансовые условия		
	Срок кредита, лет	Льготный период, лет	% ставка
Китай	20–25	5–11 1,	5%–2%
Япония	40	10–13	0,1%–1,8%
МВФ	5–10	3–5	SDR Interest Rate+1%, 0,5%
АБР	24–40	8–10	1%–1,5%
ЕАБР	20	8	1%
МАР (ВБ)	38–40	6–10	0,75%
ИБР	25–30	7–10	не превышает 0,75%–2,5%

В таблице 1. приведены финансовые условия по наиболее крупным кредитам по состоянию на конец 2024 года. Очевидно, что все крупные кредиторы предоставляют Кыргызстану кредиты на льготных условиях – со значительным сроком кредитования (не менее 20 лет) и льготным периодом (периодом, когда не платятся проценты по кредиту) более 5 лет. Процентная ставка для этих кредитов находится в диапазоне от 0,1% до 2,5%.

В структуре внешнего долга преобладают льготные кредиты. По нелюбным внешним кредитам Кыргызской Республики наибольший удельный вес в общем объеме внешнего долга

принадлежит ЕБРР с объемом 1,1%, и остальные незначительные доли распределены между Данией и Германией.

Отметим, что, Кыргызская Республика осуществляет все выплаты по государственному долгу своевременно и в полном объеме согласно графикам погашения.

Фактическое обслуживание государственного долга в абсолютном выражении за рассматриваемый период значительно увеличилось – с 5 млрд сомов в 2008 году, до 33,6 млрд сомов в 2024.

На **обслуживание государственного долга** Кыргызской Республики планируется направить в **2025 году – 79 283,1 млн. сомов**, в 2026 году – 91 883,2 млн. сомов, в 2027 году – 111 085,4 млн. сомов.

Таблица 2. Платежи по обслуживанию государственного долга и их структура, млрд сомов

Расходы	2023 год факт	2024 год утв.	2025 год проект	откл.	2026 год прогноз	2027 год прогноз
Проценты	13 842,7	19 771,0	23 574,2	3 803,2	27 522,5	30 116,6
<i>Внутренний долг</i>	<i>7 563,8</i>	<i>11 680,7</i>	<i>16 259,3</i>	<i>4 578,6</i>	<i>20 494,8</i>	<i>23 545,9</i>
<i>Внешний долг</i>	<i>6 278,9</i>	<i>8 090,3</i>	<i>7 314,9</i>	<i>- 775,4</i>	<i>7 027,7</i>	<i>6 570,7</i>
Прочие	59,4	36,2	53,8	17,6	45,0	38,0
<i>Внутренний долг</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Внешний долг</i>	<i>59,4</i>	<i>36,2</i>	<i>53,8</i>	<i>17,6</i>	<i>45,0</i>	<i>38,0</i>
Основная сумма	39 173,0	47 095,8	55 655,1	8 559,3	64 314,8	80 930,7
<i>Внутренний долг</i>	<i>13 945,7</i>	<i>12 245,4</i>	<i>14 415,5</i>	<i>2 170,1</i>	<i>22 223,3</i>	<i>39 967,8</i>
<i>Внешний долг</i>	<i>25 227,3</i>	<i>34 850,4</i>	<i>41 239,6</i>	<i>6 389,2</i>	<i>42 091,5</i>	<i>40 962,9</i>
Всего	53 075,1	66 903,0	79 283,1	11 230,2	91 883,2	111 085,4

Отметим, что, если в течение всего рассматриваемого периода средний прирост фактического обслуживания долга составлял около 2 млрд сомов, то в 2024 году платежи по обслуживанию государственного долга выросли на 4,1 млрд сомов за счет платежей по внешнему долгу (на 6,9 млрд сомов и составили 22,1 млрд сомов), тогда как платежи по внутреннему долгу уменьшились на 2,8 млрд сомов, составив 11,5 млрд сомов.

Влияние государственного долга на экономическую стабильность

Положительные аспекты

1. **Финансирование развития:** Заемные средства позволяют правительству реализовывать крупные проекты, которые способствуют росту экономики, например, строительство дорог, школ, медицинских учреждений.

2. **Стабилизация бюджета:** В периоды экономических спадов заемные средства помогают покрывать дефицит бюджета и поддерживать социальные программы.

3. **Укрепление международных связей:** Внешние займы часто связаны с международными программами поддержки и развитием сотрудничества с иностранными партнерами.

Отрицательные аспекты

1. **Увеличение долговой нагрузки:** Рост долга требует увеличения расходов на обслуживание долга (выплата процентов), что сокращает возможности для других государственных расходов.

2. **Риск дефолта:** Если долг становится слишком большим, возрастает риск неплатежеспособности, что может привести к финансовому кризису и ухудшению кредитного рейтинга страны.

3. **Зависимость от внешних факторов:** Внешний долг делает экономику уязвимой к колебаниям валютных курсов, изменениям условий кредитования и международным финансовым кризисам.

Заключение

Государственный долг Кыргызстана является важным инструментом экономической политики, который при правильном управлении может способствовать развитию страны и поддержанию социальной стабильности. Однако чрезмерное и неэффективное использование заемных средств способно привести к серьезным экономическим проблемам. Поэтому государство должно проводить сбалансированную и прозрачную долговую политику, направленную на долгосрочную устойчивость экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шабалин А. Внешний корпоративный долг: динамика и регулирование. -Экономист. -2008 -№ 6 С. 21-31.
2. Отчет по государственному долгу и государственным гарантиям Кыргызской Республики за 2022 год
3. Совершенствование системы управления внешним государственным долгом Российской Федерации. <https://www.dissercat.com/content/sovershenstvovanie-sistemy-upravleniya-vneshnim-gosudarstvennym-dolgom-rossiiskoi-federatsii>
4. Проблемы управления государственным долгом в Кыргызской Республике. Омуркулова Н.М., Койчуманова Ж.Н., журнал. European research, ООО «Олимп» 2016 год
5. Гиндес Е. Г. Мировой опыт управления государственным долгом / Е. Г. Гиндес, И. Н. Буценко // АНИ: экономика и управление. - 2019. - №1 (26). – С. 123–128.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17623212>

УДК: 631.874:628.477.6

ИННОВАЦИОННЫЕ АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ И ПРОИЗВОДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ БИОУДОБРЕНИЙ

ЯКУБОВА МУХИБА МУХСИНОВНА

д.б.н., профессор, академик, научный консультант Центра инновационной биологии и
медицины Национальной академии наук Таджикистана, г. Душанбе

САИДМУРАДОВ ШАВКАТ ДУСТМУРАДОВИЧ

к.б.н., доцент, ведущий научный сотрудник Института ботаники, физиологии и
генетики растений Национальной академии наук Таджикистана, г. Душанбе

МИРЗОЕВ БАХОДУР ГАФАРОВИЧ

Старший научный сотрудник Центра инновационной биологии и медицины
Национальной академии наук Таджикистана, г. Душанбе

Аннотация. В статье представлены результаты практического применения инновационных технологий переработки отходов и на их основе производство высокоэффективного биоудобрения – вермикомпоста в дехканских хозяйствах Таджикистана. Проведённая деятельность способствовала снизить использование химических, токсичных препаратов, стойких органических загрязнителей и минеральных удобрений дехканскими хозяйствами и преследовала идею альтернативного земледелия, т.е. применение органических удобрений в замен химическим удобрениям, ядохимикатам и пестицидам. Данная инициатива позволила повысить плодородие почв, снизить уровень деградации земель в дехканских хозяйствах и уменьшить степень загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: агробиотехнологии, вермикомпост, органические отходы, почвенное плодородие, дехканские хозяйства

Введение

Современное состояние аграрного производства в Таджикистане характеризуется высокой нагрузкой на почвенные и биологические ресурсы, что проявляется в снижении плодородия, эрозии, засолении и потере органического вещества [1, 2]. Система земледелия, сформировавшаяся в предыдущие десятилетия, в значительной степени опиралась на применение минеральных удобрений и химических средств защиты растений, что привело к нарушению биогеохимического баланса и росту экологических рисков. Использование сельскохозяйственных земель без восстановления его плодородья, а также, нарушение агротехнических методов и приемов возделывания культур привело к их деградации. Негативным фактором, ускоряющим темпы деградации орошаемых земель, является разложение органического вещества почвы и её потери в результате интенсивного его использования. В результате дегумификации обостряются деградирующие процессы – уплотнение, уменьшение пористости и др., которые приводят к опустыниванию [3,4,5]. Одновременно с этим в республике ежегодно накапливаются значительные объёмы органических отходов сельскохозяйственного и бытового происхождения, которые зачастую не перерабатываются и становятся источником загрязнения окружающей среды.

В этих условиях особую актуальность приобретает разработка и внедрение инновационных биотехнологических решений, направленных на замыкание круговорота веществ в агроэкосистемах и восстановление природного потенциала почв. Одним из таких направлений является использование вермикомпоста — продукта биоконверсии органических

отходов под действием комплекса микроорганизмов и дождевых червей, отличающегося высокой агрохимической и биологической активностью. Его применение позволяет улучшить структуру почв, повысить содержание гумуса и активизировать микрофлору, участвующую в трансформации питательных веществ.

В этой связи, нами была реализована деятельность по разработке и внедрению инновационных агробитехнологий и методов утилизации отходов адаптированных к изменению климата в дехканских хозяйствах Таджикистана. В частности, деятельность была направлена на решение таких приоритетов, как снижение негативного воздействия на изменение климата, борьба с опустыниванием и с деградацией земель, а также утилизации бытовых и сельскохозяйственных отходов.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились в дехканских хозяйствах г. Вахдад Республики Таджикистан. Для получения вермикомпоста использовали смесь опавших листьев (40%), полуразложившегося навоза (59,9%), биоактиватора (0,1%) и дождевых червей (2–3 тыс./м³). Компостирование осуществлялось в ямах размером 27×4,5×1 м и 5×2×0,5 м. Полученные и собранные отходы были использованы как субстрат для закладки в компостные ямы, субстрат периодически смешивался с внесением вермикультуры и последующим компостированием исходной смеси.

Лабораторные анализы химического состава почв и биокомпоста, в том числе нитратов, нитритов и патогенной микрофлоры в овощах проводили в Государственном научно-исследовательском институте питания, Институте почвоведения Таджикской академии сельскохозяйственных наук и в Службе государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Результаты и обсуждение

Агрохимический анализ почв и вермикомпоста в целевых дехканских хозяйствах представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Содержание элементов питания в минеральной форме в почве и компосте

N/ N	Дехканские Хозяйство	Глубина см	РН	Гуму с %	мг/кг			K ₂ O мг/кг
					N- NH ₄	N-NO ₃	P ₂ O ₅	
1.	Бахтиёр (участок картошки)	0-30	7,4	0,87	5,55	14,57	85,95	16,4
		30-50	7,6	0,74	8,67	8,00	14,50	16,0
2.	Хамза (участок огурцов)	0-30	7,5	0,71	4,22	27,27	53,09	10,8
		30-50	7,5	0,55	9,55	25,45	29,25	8,0
3.	Галатмо (участок чеснока)	0-30	7,7	0,97	5,78	17,73	14,50	22,0
		30-50	7,7	0,63	5,55	10,0	11,25	17,8
4.	Галатмо (участок картошки)	0-30	7,5	1,0	8,44	36,67	73,81	11,6
		30-50	7,8	0,61	6,67	7,43	14,50	14,0
5.	Хамза (вермикомпост)	-	7,7	3,35	90,0	130,30	122,14	300,0

Анализ данных таблицы показал, что хорошие показатели были достигнуты в дехканском хозяйстве Хамза. Этим хозяйством было приготовлено более 1,0 тонны высококачественного вермикомпоста и вся эта масса была внесена под посеvy, томатов, огурцов, картофеля и болгарского перца на площади 6 сот. Внесение биокомпоста обеспечило

значительное увеличение содержания подвижных форм питательных элементов: количество нитратного азота превышает фоновые значения в 5–7 раз, фосфора — в 8–9 раз, а калия — в 20 раз. Это свидетельствует о высокой концентрации легкоусвояемых соединений, способствующих ускоренному росту растений. Повышенное содержание гумуса (3,35 %) формирует благоприятную почвенную структуру, увеличивает влагоёмкость и буферность.

В таблице 2 представлены результаты исследования по содержанию нитратов и нитритов в овощах.

Таблица 2.

Содержание нитратов и нитритов в пробах овощей

Наименование овощей	Вид удобрений	ПДК мг/кг	Содержание нитратов мг/кг	Среднее мг/кг	ПДК мг/кг	Содержание нитритов мг/кг	Среднее мг/кг
Картофель № 1,3	Вермикомпост	250	135-191	153,3	50	0	0
Картофель № 1,4	Вермикомпост	250	114-186	139,2	50	0,1	0,1
Огурцы №1,2	Минеральные удобрения	150	53-78	65,8	50	0,1-0,3	0,2
Огурцы №2,2	Вермикомпост	150	51-65	61,4	50	0,1-0,2	0,15
Томаты №2	Вермикомпост	150	59-120	89	50	0	0

Полученные данные показывают, что применение вермикомпоста не повышает накопление нитратов и нитритов в овощной продукции. Концентрации всех исследованных образцов находятся в пределах допустимых норм, что свидетельствует о мягком и сбалансированном действии органического удобрения.

Бактериологические исследования по обнаружению в овощах (картофель, томат, огурцы) *E.Coli*, *Proteus Vulgaris*, *Shigella*, *Salmonella* представлены в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование продуктов	Результат
1	Томаты (2 пробы)	Отр.
2	Огурцы (контроль)	<i>E.Coli</i>
3	Огурцы	Отр.
4	Картофель (2 пробы)	Отр.
5	Дыня (контроль)	<i>Proteus vulgaris</i>

Анализ результатов бактериологических исследований показал, что в продукции, выращенной на основе вермикомпоста, патогенные микроорганизмы не обнаружены, тогда как контрольные образцы полученные без вермикомпоста содержали *E. coli* и *Proteus vulgaris*. Это подтверждает, что органический субстрат, прошедший стадию биоконверсии, оказывает антисептическое действие и способствует снижению микробного загрязнения.

Также, за период деятельности проведены серии образовательных и демонстрационных мероприятий по технологии производства и применения экологически безопасного удобрения среди дехканских хозяйств и представителей местных исполнительных органов государственной власти. Были разработаны и тиражированы информационно-образовательные и методические материалы [6,7].

Заключение и выводы.

В результате реализации данной деятельности целевые дехканские хозяйства на 70% уменьшили применение минеральных удобрений для выращивания сельхозкультур. Применение вермикомпоста в целевых дехканских хозяйствах способствовало стабилизации и повышению органического вещества почвы. Внесение вермикомпоста создало благоприятные условия роста и развития сельскохозяйственных культур, тем самым были предотвращены потери питательных веществ за пределы корнеобитаемого слоя почвы. Эти показатели воочию убедили дехкан, что с помощью инновационных агробиотехнологий можно стабилизировать деградацию почвы и повысить урожайность высеваемых культур. В итоге от применения вермикомпоста, при возделывании сельхозкультур повысился урожай по сравнению с традиционными методами культивирования на 12-15%. Следовательно, при реализации полученной сельхозпродукции это стало дополнительным заработком для хозяйства.

Лабораторные анализы показали, что содержание нитратов и нитритов в исследуемых образцах овощей, полученных в результате использования вермикомпоста было в пределах нормы и не установлено превышение ПДК. Также, проведённый бактериологический анализ сельхоз продуктов (картофель, томат, огурцы) на содержание в них патогенов показал, что сельхозпродукты выращенные на основе вермикомпоста являются экологически чистыми продуктами и не содержат вредных токсических веществ.

Проведённая деятельность способствовала снижению использования химических, токсических препаратов, стойких органических загрязнителей и минеральных удобрений целевыми дехканскими хозяйствами и преследовала идею альтернативного земледелия, т.е. применение органических удобрений в замен химическим удобрениям, ядохимикатам и пестицидам. Данная инициатива позволила повысить плодородие почв, снизить уровень деградации земель целевых дехканских хозяйств и уменьшить степень загрязнения окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаптация к изменению климата в Европе и Центральной Азии. - Всемирный Банк, Душанбе, 2009, 34 с.
2. Обзор Республики Таджикистан - «Смягчение и адаптация к изменению климата на уровне местных сообществ». - ПРООН, ГЭФ, Душанбе, 2012, 48 с.
3. Мерзлая Г.Е. Рекомендации по применению биокомпоста Биофорт. - ВНИИУА им. Прянишникова. М.: 2003.
4. Национальный План действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата. – Душанбе: Таджикгидромет, 2003.-264с.
5. Изменение климата и бедность в Таджикистане. - ОКСФАМ, 2010, 28 с.
6. Хотамов М.Т., Саидмуродов Ш.Д., Якубова М.М. Методы приготовления биокомпостов и использование их в системе удобрений. - Практическое пособие на тадж. яз. Программа Малых Грантов ГЭФ – ПРООН/Таджикистан, Душанбе, 2013 г., 24 с.
7. Саидмуродов Ш.Д., Якубова М.М. Инновационные агробиотехнологии и методы утилизации отходов адаптированных к изменению климата. - Методическое пособие на тадж. яз. Академия наук Республики Таджикистан, Душанбе, 2014 г., 16 с.
8. Sharma R., Singh J., Vig A. P. Vermicomposting and Sustainable Agriculture: A Review. Journal of Environmental Management, 284 (2021): 112–118. DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.112118.
9. Tripathi G., Bhardwaj P. Recycling of Organic Wastes through Vermitechnology for Soil Fertility and Environmental Sustainability. - Applied Soil Ecology, 176 (2022): 104490. DOI: 10.1016/j.apsoil.2022.104490.
10. FAO. Soil Health and Organic Matter Management under Climate Change. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2023. – 65 p. ISBN 978-92-5-138376-2.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ MEDICAL SCIENCES

- МЫКТЫБАЕВА АЖАР ТИМУРҚЫЗЫ, ФАЙЗАХМАТОВ ШАХРИЯР БАХТИЯРОВИЧ, АБЕУОВА Б.А.** [АСТАНА, КАЗАХСТАН] ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ПРОБЛЕМЕ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ.....3
- МУСАЕВ НИЕТКАБЫЛ ДАМИРБЕКОВИЧ, МИРХАМУТОВА МАДИНА АЙБЕКОВНА, ДООЛОТБЕКОВА АЙДАЙ ЭДИЛЬБЕВНА, КУПРИЯНОВА АЛИНА СЕРГЕЕВНА** [МОСКВА, РОССИЯ] СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ....7
- ШМИДТ ДАНИИЛ ЮРЬЕВИЧ, СУЛЕЙМЕНОВА АЯУЛЫМ ДАНИЯРОВНА, БАКАРАМОВА Г.А., СУЛЕЙМЕНОВА Б.М.** [ҚАРАҒАНДЫ, ҚАЗАҚСТАН] СУСЫНДАРДЫҢ ТІС ЭМАЛІНЕ ӘСЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ЗЕРТТЕУ: ЭКСПЕРИМЕНТТІК ҮЛГІ.....15
- ТЛЕУЛЕСОВА В. И., АЛМАГАМБЕТОВА А. А., УТЕБАЕВА Ж.Н., ӘБДІХАЛЫҚОВА Э.Ж** [АҚТОБЕ, КАЗАХСТАН] РОЛЬ МЕДСЕСТРЫ В УХОДЕ ЗА СТОМИРОВАННЫМИ ПАЦИЕНТАМИ.....20
- КУЖАКУЛОВА М.Т., АЙСАУОТОВА Л.Т., ЖУМАГАЛИЕВА А.С., ЕЛЕМЕСОВА Г.Ү.** [АҚТӨБЕ, ҚАЗАҚСТАН] МЕЙІРБИКЕЛЕР ҰЖЫМЫНДАҒЫ ҚАҚТЫҒЫСТАРДЫ БАСҚАРУ ӘДІСТЕРІ.....24
- ДІЛЖАН М.Е., БЕРДІБЕКҚЫЗЫ Е., ТЕЛЖАН Т.Ә., ТУРДАЛИНА Р.М.** [АҚТӨБЕ, ҚАЗАҚСТАН] МЕЙІРГЕР ІСІНДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖІНЕ ОЛАРДЫҢ ОҚУ ПРОЦЕСІНЕ БЫҚПАЛЫ.....27

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ TECHNICAL SCIENCES

- КАФАРОВ Э.К., АХМЕДОВ А.К., РАФИЛИ Ш.Ф., ГАДЖИЕВА И.Б., АЛИЕВА Г.С.** [АЗЕРБАЙДЖАН] ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА И ВЗРЫВОВ НА ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ.....31
- ИСАТАЕВА АКМАРАЛ КИЯЛОВНА** [АСТАНА, КАЗАХСТАН] ЭКСЕРГИЯ - МНОГООБЕЩАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....35
- АКСУПОВА АЙГУЛЬ МЫРЗАБЕКОВНА, ДЖЕНАЛИЕВА ГУЛЬЗАТ АЙДАРОВНА** [КЫРГЫЗСТАН] АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....39
- АКСУПОВА АЙГУЛЬ МЫРЗАБЕКОВНА, КАРТРЫЧ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** [КЫРГЫЗСТАН] АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЛИКЕРО- ВОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....43
- SAMIRA AKBAROVA MISIRKHAN, ZARINTAJ RANJIBARI-AMOUDIZAJ AKHMAD** [BAKU, AZERBAIJAN] ANALYSIS OF METHODS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF SOLAR COLLECTORS USED FOR HOT WATER SUPPLY.....47
- ВИЛЬДАНОВА ЛУИЗА АНВАРОВНА** [ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН] ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАБОТУ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА УЗБЕКИСТАНА.....53

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ **PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**

ТОЛУБАЕВ ЖОРО ОСМОНОВИЧ [СУЛЮКТА, КЫРГЫЗСТАН], **АКЫНБЕК КЫЗЫ ГҮЛЗААДА**, **БӨРҮБАЕВА ГУЛБАРАК ИКРАМОВНА**, **МОЙДУНОВА САЛТАНАТ АБДИЖАЛИЛОВНА**, **ИСМАИЛОВА ЭЛИЗА АЛМАЗБЕКОВНА** [БАТКЕН, КЫРГЫЗСТАН] СПОСОБЫ НАУЧИТЬ РЕБЕНКА МЫСЛИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ.....56

ТОЛУБАЕВ ЖОРО ОСМОНОВИЧ [СУЛЮКТА, КЫРГЫЗСТАН], **АКЫНБЕК КЫЗЫ ГҮЛЗААДА**, **БӨРҮБАЕВА ГУЛБАРАК ИКРАМОВНА**, **МОЙДУНОВА САЛТАНАТ АБДИЖАЛИЛОВНА**, **ИСМАИЛОВА ЭЛИЗА АЛМАЗБЕКОВНА** [БАТКЕН, КЫРГЫЗСТАН] ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....62

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **PHYLOLOGICAL SCIENCES**

ШАҲНОЗАИ ТУРСУНЗОДА [ДУШАНБЕ, ТОҶИКИСТОН] ҶОЙҒОҶИ ИБОРАҶОИ ИСМИИ ИЗОФӢ ДАР ҒАЗАЛИЁТИ ҶАЛОЛИДДИНИ РУМӢ.....68

МАМЕДОВ НИЗАМИ ТАГИСОЙ [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ КАРТИНЫ МИРА В РОМАНЕ-ТЕТРОЛОГИИ М.АЛИЕВА «ОДИН ДАЛЕКИЙ «ЗЕЛЕНый ОСТРОВ».....74

Г.З. МАХМАДБЕКОВА, Ш.Б. ЭШОНОВА, С.Г. ДЖУРАКУЛОВА [ТАДЖИКИСТАН] К СЛОЖНОСТЯМ ЯЗЫКОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ82

САИДОВА МАВЉУДА [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАВЫКОВ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ И ПУТИ ИХ ПРЕПОДОВАНИЕ.....88

ИБРАГИМОВА МОХСАФАР [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] МЕТАФОРА КАК СТИЛИСТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО.....93

ГУЛОВА ГУЛБАХОР УМАРХОНОВНА [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] КАТЕГОРИЯҶОИ ТИПОЛОГИ ГРАММАТИКӢ ДАР ЗАБОНҶОИ ОМУӢТАШАВАНДА.....99

МУРОДОВ ИЛҶОМҶОН САИДОВИЧ [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] ОБ ЯКЕ АЗ ОМИЛҶОИ АСОСИИ ФАРОВОНХОСИЛӢ ДАР ПАРВАРИШИ ЗИРОАТИ ПАХТА.....103

ЛАТИФОВ ҶУМАХОН [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] ЗАМОНҶОИ ҶОЗИРА, ГУЗАШТА ВА ОЯНДА ДАР ЗАБОНИ АНГЛИСӢ.....106

ИСКАДАРОВА САНГИМО [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИКИ ЧТЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....109

ГУЛОВА ЗЕБО [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] ДЕНОТАТИВНАЯ ОБЛАСТЬ ОЦЕНКИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.....115

QULMAHMADOVA SAFARGUL [BOKHTAR, TAJIKISTAN] THE MAIN GOAL OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN SECONDARY SCHOOL.....	120
--	------------

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **PEDAGOGICAL SCIENCES**

ОРАЗБАЕВА ГОЗЗАЛ УСНАДДИН ҚЫЗЫ, БЕКТУРСИНОВА ГУЛХУМАР ЖОЛДАСБАЙ ҚЫЗЫ [НУКУС, КАРАКАЛПАКСТАН, УЗБЕКИСТАН] БОЛАЖАҚ ҚАРАҚАЛПАҚ ТИЛИ ОҚЫТЫҰШЫЛАРЫНДА САНЛЫ ҚУРАЛЛАР АРҚАЛЫ КИТАПҚУМАРЛЫҚТЫ ҚӘЛИПЛЕСТИРИҰ ХӘМ КОММУНИКАТИВ КОМПЕТЕНЦИЯСЫН ЖЕТИЛИСТИРИҰ ЖОЛЛАРЫ.....	124
---	------------

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ **AGRICULTURAL SCIENCES**

А.Б. ИТБАЛАҚОВА, Е. ӨМІРЗАҚ, Р.Б. МУХТАРХАНОВА, А.И. МАТИБАЕВА, М.Б.РЕБЕЗОВ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КОНСОРЦИУМДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ, ЖАҢА СҮТ ҚЫШҚЫЛЫ ӨНІМІН АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ.....	127
---	------------

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ **ECONOMIC SCIENCES**

ОХУНОВА ДИЛФУЗА ҰКТАМОВНА [ХУҶАНД, ТОҶИКИСТОН] АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ ОМЎЗИШИ ИНФРАСОҲТОРИ ИҶТИМОЙ ДАР НИЗОМИ ИНФРАСОҲТОРИ МИНТАҚА.....	134
--	------------

ПАРПИЕВА ФАТИМА СААТАЛЫЕВНА, КУРВАНБАЕВ ТОЛКУНБЕК [ОШ, КЫРГЫЗСТАН] ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ.....	148
---	------------

Г.М. РАХИМОВ [ТАДЖИКИСТАН] ЦИФРОВИЗАЦИЯ УЧЕТА И АУДИТА: ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ, ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	139
---	------------

АГРОЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ **AGROECOLOGY AND BIOTECHNOLOGY**

ЯКУБОВА МУХИБА МУХСИНОВНА, САИДМУРАДОВ ШАВКАТ ДУСТМУРАДОВИЧ, МИРЗОЕВ БАХОДУР ГАФАРОВИЧ [ДУШАНБЕ, ТАДЖИКИСТАН] ИННОВАЦИОННЫЕ АГРОБИОТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ И ПРОИЗВОДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ БИОУДОБРЕНИЙ.....	153
---	------------

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



Контакт



irc-els@mail.ru

Наш сайт



irc-els.com