



ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

► **ELECTRONIC JOURNAL • ФЕВРАЛЬ 2019 № 4 (49) •**

► **SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL**
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)

СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699



ISSN 2542-081X



9 772542 081007

Вопросы науки и образования

№ 4 (49), 2019

Москва
2019





Вопросы науки и образования

№ 4 (49), 2019

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

**Главный редактор
КОТЛОВА А.С.**

Издается с 2016 года. Выходит 2 раза в месяц
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77 – 65699

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

ISSN 2542-081X



Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
<i>Шпилёв А.Н.</i> РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СВЧ-ЭКСТРАКТОРА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ.....	6
<i>Шпилёв А.Н.</i> ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА СВЧ-ЭКСТРАКЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ	11
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	15
<i>Сунцев А.С.</i> ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФА ЗАЛЕЖИ ПЕСКОВ НА ТОЧНОСТЬ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ В БЛОКАХ	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
<i>Криворучко В.А., Сеитов Д.Е.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В 21 ВЕКЕ	19
<i>Хуснутдинов Р.Р., Хисамеев А.М.</i> ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ОТКАЗЫ	22
<i>Райхонов Ш.З.</i> РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ	25
<i>Патраль А.В.</i> ОЦИФРОВЫВАНИЕ ГРАФИКИ.....	30
<i>Новиков А.А.</i> ТЕПЛОВОЙ ЭФФЕКТ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА К ПОЛНОМУ СМАЧИВАНИЮ ГРАНИЦ ЗЕРЕН В СИСТЕМЕ Cu-Bi.....	48
<i>Бохарева А.С.</i> РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ НЕЙРОННОГО МАШИННОГО ПЕРЕВОДА С РУССКОГО НА КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК	58
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	63
<i>Волкова Е.А.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ ВИШНИ (CERASUS (MILL.))	63
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	68
<i>Mamatqulov A.K., Mukhiddinov M.M.</i> MAJOR REFORMS IN THE ECONOMIC SYSTEM OF UZBEKISTAN: SUSTAINING DEVELOPMENT	68
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
<i>Алексеева Ю.А., Васильев В.А., Алексеева Е.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА.....	73
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	78
<i>Высоцкая Е.В.</i> ОСОБЕННОСТИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ НЕДВИЖИМОСТИ.....	78
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	83
<i>Сенченко Н.А., Панасюк А.А.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ КОММУНИКАТИВНЫХ ИГР	83

<i>Алимова Л.У., Лян Н.Э.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИГРОВЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	88
<i>Зотова И.В., Лебедева Е.С.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА.....	93
<i>Galiakberova A.R.</i> ERROR CORRECTION IN FOREIGN LANGUAGES TEACHING PROCESS.....	98
<i>Yakubova S.M.</i> TEACHER'S AND LEARNER'S ROLES IN CLT (COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING)	102
<i>Zokirova Z.T.</i> DEVELOPING WRITING SKILLS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES	106
<i>Matadalieva H.A., Yagyaeva E.B.</i> IMPROVING READING COMPREHENSION SKILLS OF LEARNERS IN TEACHING ESP (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES).....	109
<i>Олтамишева Н.Г., Кадиоров Р.Х.</i> МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ И ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ	113
<i>Нишонов Д.Ж.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА УРОКАХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА.....	120
<i>Nizamova R.A.</i> TEACHING ESP (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES) VIA COMMUNICATIVE APPROACH.....	124
<i>Matkarimova B.H.</i> RAISING LEARNERS' MOTIVATION THROUGH SONGS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES.....	128
<i>Муминова О.К.</i> ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПЕРЕВОДА НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	132
<i>Елисеева А.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВЫЯВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ И ШКОЛ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....	136
<i>Евлоева М.А.</i> МЕТОДИКИ ИСПРАВЛЕНИЯ РЕЧЕВЫХ ОШИБОК	153
<i>Jumaboev M.A., Nabijonov J.B., Hakimova Sh.A.</i> FACTORS WHICH INFLUENCE THE STUDENTS' BEHAVIOR IN THE CLASSROOM	156
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	160
<i>Усов В.В., Обыденникова Т.Н., Тыртышная О.В., Шрамко Г.И., Шмыков А.В.</i> ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ.....	160
<i>Исмоилова З.А., Юлдашев Б.А., Ахматов А.А.</i> ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ НАРУШЕННОГО ОБМЕНА МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ: ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА И КЛИНИКО- ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	165
<i>Исмоилова З.А., Ахматов А.А.</i> СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ НА ФОНЕ ГИПЕРУРЕКЕМИИ.....	177

<i>Babajanov A.S., Abdurakhmanov D.Sh., Yusupalieva D.B., Tilavova Yu.M.</i> ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH THYROID NODULES.....	186
<i>Abbasov Kh.Kh., Abdurakhimova A.F., Gafforova S.Sh., Mukhammedova F.F., Yusupova Sh.Sh.</i> ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF TREATMENT OF THE DISTRIBUTED APPENELICULAR PERITONITIS IN CHILDREN	193
<i>Абидов Ф.О., Шениязов Ш.С., Шениязов А.С.</i> ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И ПОРАЖЕНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ, ХРЯЩЕЙ, ОСТЕОПАТИИ, ХОНДРОПАТИИ	201
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	205
<i>Лукиша Е.А., Корнеева И.Н., Савченко И.А., Подгурская В.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНЕМОНИКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВАМ	205
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	211
<i>Ефимова Н.Д.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	211
<i>Ефимова Н.Д.</i> СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ КАК СОЦИАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	216
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	221
<i>Шукина К.Р.</i> МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И СТЕЙКХОЛДЕРОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	221

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СВЧ-ЭКСТРАКТОРА ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Шпилёв А.Н.

*Шпилёв Андрей Николаевич – студент магистратуры,
кафедра химии и химической технологии,
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье анализируется текущее состояние эфирномасличной промышленности в Казахстане, приводится экспериментальная модель СВЧ-экстрактора эфирных масел.

Ключевые слова: эфирное масло, СВЧ-экстрактор, экстракция.

Актуальность темы исследования предлагаемого проекта связана с решением проблемы импортозамещения в производстве эфирномасличных препаратов из растительного сырья в Республике Казахстан.

Производство эфирных масел в Республике отсутствует, в то время как присутствуют обширные источники сырья. На основе обзора рынка эфирных масел и их производных, стран-производителей и поставщиков эфирных масел подчеркивается потребность страны в этом продукте. Вся информация приведена по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Стоимость эфирного масла на мировом рынке, в зависимости от его вида, составляет от 15 до 5000 долларов США за 1 кг. Объектом международной торговли являются около 200 видов эфирных масел, объемы продаж колеблются от нескольких килограммов до 30 тыс.т и более. Основной объем производства находится в странах Америки – 40%, Азии – 30%, Европы – 25%. К оптовым покупателям этой продукции относятся США, ФРГ, Великобритания и Япония по данным Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Потребности экономики Казахстана в эфиромасличном сырье на сегодняшний момент сложно определить, поскольку никто не может дать статистически достоверную информацию и характеристику процесса формирования рынка эфиромасличного сырья. По подсчетам различных специалистов, потребность в эфирном масле в стране составляет от 400 до 600т, рост которой с каждым годом возрастает, что обуславливается все большим количеством потребителей сырья. Согласно данным Комитета по статистике Министерства Национальной экономики РК показатели объема производства эфирных масел в Казахстане составляли 2,0 млн тг. в 2013 году, 1,1 млн тг. в 2014 году, и всего лишь пол миллиона тенге на начало 2015 года. В дальнейшем данные о производстве эфирных масел в Казахстане не предоставляются. 0,5 млн сумма маленькая даже для индивидуального предпринимателя, не говоря уже о промышленности. Торговый баланс эфирных масел на 2014 год составил -362,9 млн долл. США согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, протокол № 37 от 27 августа 2014 года, с учетом внесенных изменений (протоколы № 48 от 4 ноября 2014 года и № 50 от 14 ноября 2014 года), одобрен на заседании Правительства Республики Казахстан [1, 2].

Картина складывается парадоксальная: при наличии богатейших природных ресурсов и разнообразия климатических условий нашей страны, способствующих возделыванию сотни видов культур, служащих для получения эфирных масел, душистых смесей, страна закупает мятное, шалфейное, ромашковое эфирные масла, масло тмина, тимьяна, розы.

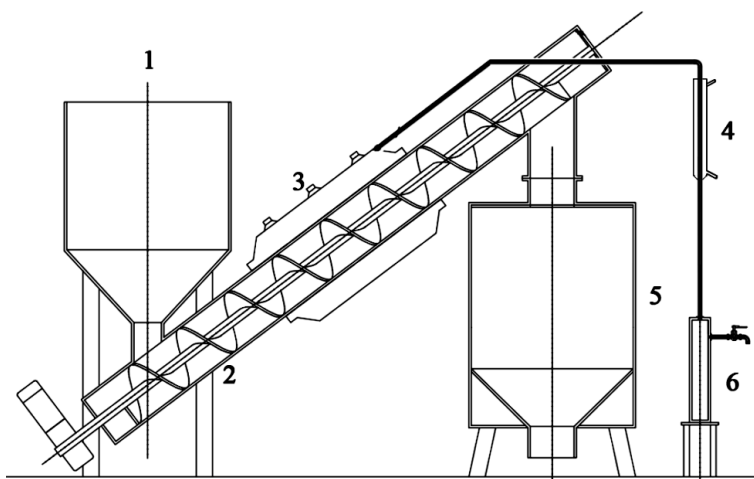
В связи с этим, разработка методов их селективного извлечения из техногенного растительного сырья будет иметь и социально значимый эффект, поскольку станет одним из важных этапов в решении проблемы импортозамещения в фармпромышленности РК.

Анализ статей и патентных образцов показали перспективность использования технологии СВЧ-экстракции для разработки новой перспективной модели экстрактора.

Микроволновая экстракция без растворителей была разработана и запатентована в 2004 году Chemat F. [3, 4]. СВЧ-экстракция - это один из новейших методов экстракции эфирных масел с помощью микроволн, без растворителя и воды при атмосферном давлении. Процесс в основном состоит из четырех элементов: один реактор, в который помещается только обрабатываемое сырьё, микроволновый излучатель, холодильная система и контейнер для конденсата, в котором скапливается эфирное масло и водный раствор солей.

Основанный на относительно простом принципе, этот процесс представляет собой сухую дистилляцию с помощью микроволн, в ходе которой свежее растительное сырьё помещается в микроволновый реактор без добавления воды или органического растворителя. Подогрев воды от сырья разрушает мембраны клеток, содержащие эфирное масло и воду. Это высвобождает эфирное масло, которое затем переходит в паровую фазу вместе с паром, полученным из матричной воды. Система охлаждения, расположенная снаружи микроволнового реактора, обеспечивает непрерывную конденсацию дистиллята, который состоит из воды и эфирного масла, и избыточное количество воды возвращается внутрь баллона, что позволяет поддерживать надлежащий уровень влажности матрицы.

Разработана модель полунепрерывного экстрактора эфирных масел на базе СВЧ-экстрактора с использованием шнековой системы транспортировки сырья, шести излучателей-магнетронов на 1 кВт, контейнерами-воронками для загрузки сырья и выгрузки шрота, холодильником и сборником (рис. 1).



1 – загрузочный контейнер, 2 – шнековый транспортер,
3 – экстрактор, 4 – холодильник, 5 – контейнер для шрота,
6 – сборник

Рис. 1. Схема СВЧ-экстрактора эфирных масел

Свежее эфирномасличное сырье загружается в контейнер 1 неизмельченное, либо измельченное до минимально необходимого размера для прохождения в транспортер (2), сырье медленно движется по колонне сквозь зону излучателя (3), подвергаясь воздействию микроволн и нагреваясь. Выделяющаяся паровая фаза попадает в холодильник 4 благодаря созданию небольшого вакуума с помощью насоса, где конденсируется и собирается в сборнике (6). Эфирное масло будет в верхнем слое, раствор солей – в нижнем водном слое. Отработанное сырье уносится шнеком в контейнер для шрота (5).

Время воздействия излучения на сырье регулируется скоростью вращения шнека и зависит от вида используемого сырья. Выход эфирных масел практически полный, уменьшается с уменьшением влажности используемого сырья.

Представленную модель рекомендуется использовать для создания относительно дешевых и быстросборных экстракторов в непосредственной близости от источников эфирномасличного сырья.

Список литературы

1. Национальное агентство по экспорту и инвестициям «KAZNEX INVEST». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.kaznexinvest.kz/napr/export/library/brochures_rus_2012/chem_rus_1/ (дата обращения: 22.12.2018).
 2. Вестник промышленности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://365-tv.ru/index.php/analitika/kazakhstan/129-kazakhstan-analiz-osnovnykh-otraslej-promyshlennosti-strany/> (дата обращения: 22.12.2018).
 3. *Chemat F., Smadja J., Lucchesie M.E.*, 2004. Solvent free microwave extraction of volatile natural compound. European Patent EP 1 439218 B.
 4. *Chemat F., Lucchesie M.E., Smadja J.*, 2004. Solvent free microwave extraction of volatile natural substances. American Patent US 0187340 A 1.
-

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА СВЧ-ЭКСТРАКЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Шпилёв А.Н.

*Шпилёв Андрей Николаевич – студент магистратуры,
кафедра химии и химической технологии,
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье анализируется возможность улучшения процесса экстракции эфирных масел добавлением частиц СВЧ-непрозрачных материалов в массу сырья, производится определение рекомендуемых и перспективных в использовании материалов, устанавливаются соотношения компонентов, определяются временные интервалы проведения экстракции.

Ключевые слова: эфирное масло, СВЧ-экстрактор, экстракция.

Метод улучшенной СВЧ-экстракции был предложен Wang Z. в 2006 году [1]. Этот метод заключается в проведении экстракции без растворителя с помощью микроволн, при этом к растительной массе добавляют порошок карбонильного железа (ТЧЖ) и смешивают с сырьем внутри реактора (рис.1). Сферические частицы карбонильного железа (CIP) способны поглощать часть излучаемой микроволновой энергии и возвращать ее в виде тепла. Таким образом происходит нагрев сырья снаружи теплообменом с частицами карбонильного железа, что способствует увеличению эффективности работы излучателей.

При этом для подобных целей возможно использовать практически любой СВЧ-непрозрачный материал (графит, активированный уголь, ионные жидкости), эффективность теплоизлучения будет повышаться с эффективностью поглощения микроволн материалом.

Предлагается возможность использования напыления из вышеперечисленных материалов в слабопрогреваемых местах экстрактора.

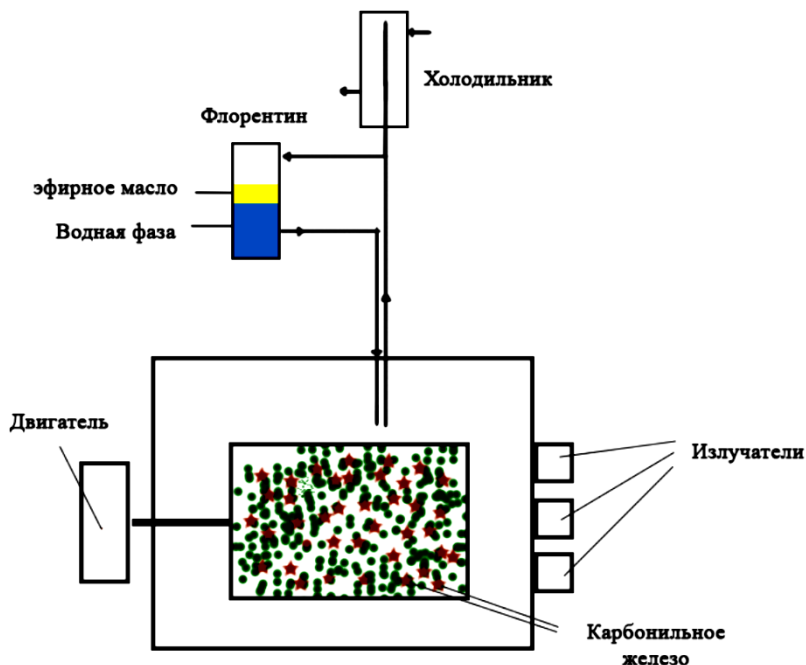


Рис. 1. Схема СВЧ-экстрактора с карбонильным железом

Внесение карбонильного железа в соотношении 1:5 к количеству растительного сырья позволяют значительно уменьшить время достижения полного экстрагирования эфирных масел, а в некоторых случаях и увеличить полноту экстракции (Таблица 1) [1-4].

Как видно, внесение ЧКЖ в некоторых случаях позволяет сократить не только время, необходимое для завершения экстракции, но и существенно снизить необходимую мощность излучателей. Использованный порошок карбонильного железа возможно повторно использоваться выделяя его из переработанного шрота с помощью электромагнита.

Таблица 1. Условия прохождения полной экстракции для различных видов растительного сырья

Наименование сырья	Условия экстракции	Условия экстракции с добавками
Cuminum cyminum L.	100 г сырья, давление атм, мощность 500 W, время 1 ч	100 г + 20 г частиц карбонильного железа (ЧКЖ), давление атмосферное, мощность 85 W, время 30 мин
Citrus reticulata Blanco	100 г сырья, давление атмосферное, мощность 200 W, время 40 мин	100 г + 20 г частиц карбонильного железа (ЧКЖ), давление атмосферное, мощность 85 W, время 30 мин
Illicium verum Hook. f.	100 г сырья, давление атмосферное, мощность 500 W, время 60 мин	100 г + 20 г частиц карбонильного железа (ЧКЖ), давление атмосферное, мощность 85 W, время 30 мин
Zanthoxylum bungeanum Maxim.	100 г сырья, давление атм., мощность 500 W, время 40 мин	100 г + 20 г частиц карбонильного железа (ЧКЖ), давление атмосферное, мощность 85 W, время 30 мин

Список литературы

1. Wang Z., Ding L., Li T., Zhou X., Wang L., Zhang H., Liu L., Li Y., Liu Z., Wang H., Zeng H., He H., 2006. Improved solvent-free microwave extraction of essential oil from dried Cuminum cyminum L. and Zanthoxylum bungeanum Maxim. J Chromatogr A 1102:11–17.
2. Wang Z., Wang L., Li T., Zhou X., Ding L., Yu Y., Yu A., Zhang H., 2006. Rapid analysis of the essential oils from dried Illicium verum Hook. f. and Zingiber officinale Rosc. by improved solvent-free microwave extraction with three types of microwave-absorption medium. Analytic Bioanalytic Chem 386:1863–1868.

3. Zhai Y., Sun S., Wang Z., Cheng J., Sun Y., Wang L., Zhang Y., Zhang H., Yu A., 2009. Microwave extraction of essential oils from dried fruits of *Illicium verum* Hook. f. and *Cuminum cyminum* L. using ionic liquid as the microwave absorption medium. *J Sep Sci* 32:3544–3549.
4. Wang Z.M., Ding L., Wang L., Feng J., Li T.C., Zhou X., Zhang H.Q., 2006. Fast determination of essential oil from dried menthol mint and orange peel by solvent free microwave extraction using carbonyl iron powder as the microwave absorption medium. *Chin J Chem* 24:649–652.

ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФА ЗАЛЕЖИ ПЕСКОВ НА ТОЧНОСТЬ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ В БЛОКАХ

Сунцев А.С.

*Сунцев Анатолий Сергеевич – доцент,
кафедра поисков и разведки полезных ископаемых,
Пермский государственный национальный
исследовательский университет, г. Пермь*

Аннотация: *установлено влияние рельефа залежи на выбор метода подсчета запасов полезного ископаемого.*

Ключевые слова: *песчаная залежь, рельеф кровли, методы подсчета запасов, Пермский университет (ПГНИУ).*

Подсчет запасов кварцевых песков на месторождениях, залежи в которых представляют собой довольно простые по геологическому строению геологические тела, производится в основном методом геологических блоков [1]. Однако нередко применяется и метод сечений (геологических разрезов).

Выбор метода подсчета определяется конкретной геологической ситуацией на участке недр. Подсчитанные запасы перед утверждением их в ГКЗ обязательно проверяются подсчетом другим методом. Расхождения в количествах запасов не должны быть значительными, обычно не более 10%. При большой разнице запасов выясняются причины ее появления и принимается решение о выборе метода подсчета. В данной статье приводится пример принятия таких решений.

Рассматриваемое месторождение имеет довольно простое геологическое строение: залежь кварцевых песков пластообразной формы, залегание – субгоризонтальное. Залежь приурочена к рыхлым гляциально-аллювиальным отложениям неоплейстоцена. Рельеф земной поверхности в пределах участка дюнный с четко выраженными вытянутыми в меридиональном направлении грядами, разделенными ложбинами, перепад абсолютных отметок достигает 11-16 м.

Залежь состоит из двух частей: верхней – необводненной и нижней – обводненной. К полезной толще месторождения относится верхняя часть отложений. Подстилающими для четвертичных отложений являются песчанистые глины среднепермского возраста. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2 м.

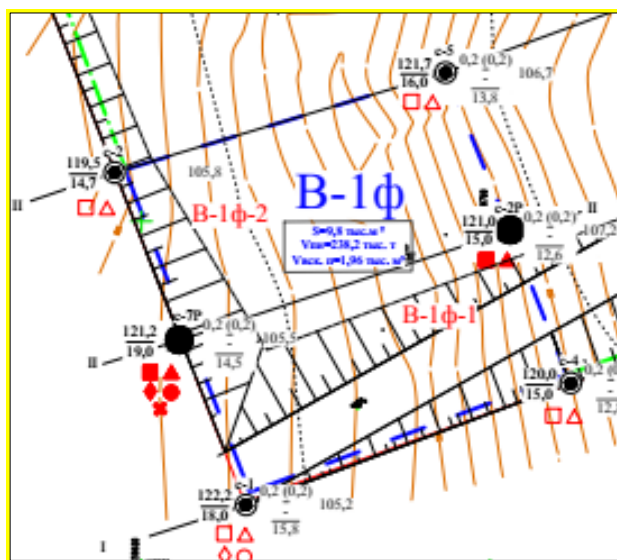


Рис. 1. Выкопировка с плана подсчета запасов: синяя штриховая линия – контур подсчетного блока категории В, коричневые линии – горизонталы

Разведка месторождения выполнена посредством бурения скважин ударно-канатным способом с опережающей обсадкой. Принятый способ бурения обеспечил 100% выход керна. Разведочная сеть на участке детализации по категории В примерно 50×100 м (рис. 1). Весь керн скважин опробован.

Оконтуривание полезной толщи осуществлялось следующим образом: 1) контуры залежи на плане и разрезах отстроены по параметрам кондиций; 2) контуры подсчетных блоков опираются на разведочные скважины; 3) кровля полезной толщи проведена по подошве почвенно-растительного слоя, а при его отсутствии – по земной поверхности; 4) за подошву полезной толщи принята кровля

охранного целика мощностью 1 метр над уровнем подземных вод. Подсчёт запасов кварцевых песков выполнен методом вертикальных геологических разрезов.

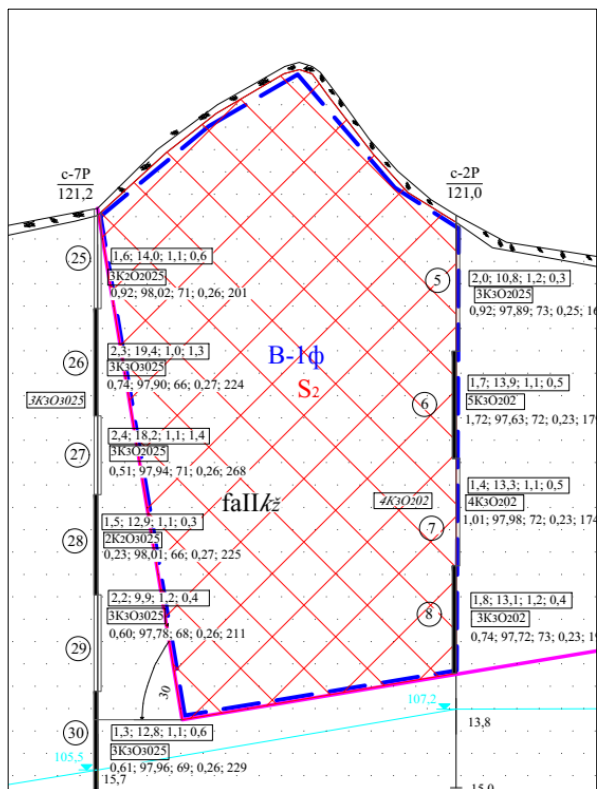


Рис. 2. Геологический разрез по линии II-II. Вертикальный масштаб увеличен в 10 раз. Голубая линия – уровень подземных вод

Запасы песков были определены по формуле $V = \frac{S_1 + S_2}{2} \times L$,

где L – среднее расстояние между линиями разрезов, S_1 и S_2 – площади запасов песков на разрезах, V – запасы песков в блоках и подблоках.

Запасы в блоке В-1ф категории В составляют 141,8 тыс. м³.

Для проверки расчетов в подсчете запасов методом вертикальных разрезов произведен подсчет запасов методом геологических блоков. Запасы кварцевых песков в блоке составили 115,1 тыс. м³.

Таким образом, разница запасов равна 26,7 тыс. м³, или 18,8%, что является недопустимым. Причиной меньших запасов по методу геологических блоков является то, что этим методом не учитывается рельеф земной поверхности в блоке, а именно высокое положение кровли продуктивного пласта в центральной части залежи. Средняя мощность пласта по блоку оказалась явно заниженной, т.к. разведочные скважины были пробурены на склонах песчаных гряд, в центре же залежи скважина не была задана.

К утверждению были рекомендованы запасы кварцевых песков, подсчитанные по методу вертикальных разрезов.

Список литературы

1. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Подсчет запасов полезных ископаемых: метод. указ. по выполнению учеб. заданий / сост. А.С. Сунцев; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2018. 44 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В 21 ВЕКЕ

Криворучко В.А.¹, Сеитов Д.Е.²

¹*Криворучко Василий Андреевич - доктор педагогических наук, профессор;*

²*Сеитов Диас Ертисович - магистрант, кафедра информационных технологий, факультет физики, математики и информационных технологий, Павлодарский государственный университет им. Торайгырова, г. Павлодар, Республика Казахстан*

Аннотация: *в данной статье описываются перспективы развития технологий телекоммуникаций.*

Мир телекома работает сегодня по простой формуле: «cloud – pipe – device» или же облако – труба – терминал». И сегодня в мире функционирует свыше 16 млрд подключенных устройств – почти по 3 на каждого человека. Считается, что к 2020 г. 80 процентов общемирового мобильного трафика составит видеотрафик. Ожидается, что к 2050 г. в городах будут жить 70 процентов всего населения Земли, или иначе, -70 процентов людей будут жить на 1 проценте поверхности планеты. К 2020 г. к всеохватывающему интернету (IoT – Internet of Everything) будет подключено 50 млрд устройств, т.е. по 6 на каждого, кто будет населять нашу планету к тому времени. Опять же к 2020 г. общий объем передаваемого по сетям связи контента составит 1021 байт, тогда как телефонные разговоры займут лишь около 2 процентов трафика. И, судя по всему, скоро в мобильных устройствах функция «позвонить» будет чисто дополнительной. Ну а переполненные информацией облачные сетевые хранилища будут «разгребаться» с помощью технологий Больших Данных (Big Data) [2].

Интернет– риложения наступают на привычный мир связи. Если взять известный сервис Skype, то свое десятилетие он

встретил ростом годового трафика на 44 процента (или на 167 млрд мин. в 2012 г.). За тот же период все мировые телекоммуникационные операторы сообща увеличили объемы телефонного трафика лишь на 51 млрд.

Новые рубежи ставят перед собой творцы мобильной связи, начавшие говорить о поколении 5G. В частности, недавно организован консорциум METIS (Mobile and wireless communications Enablers for the Twenty-twenty Information Society или «Способы реализации мобильной и беспроводной связи в информационном обществе - 2020»). В него входят Alcatel-Lucent, Ericson, Huawei, Nokia, NSN, Deutsche Telecom, Orange, Telecom Italia, Telefonica, NTT DoCoMo и ряд научных организаций. В отличие от всех предыдущих мобильных поколений 5G будет представлять собой интегрированное решение из всего набора работающих как одно целое технологий 2G-4G плюс новые радиотехнологии, нацеленные на конкретные сценарии и способы применения, а также виртуальные mesh – сети, «облачные» RAM.

Что касается IoE, то это опять же будет сеть сетей, в которой миллиарды, даже триллионы соединений создадут беспрецедентные возможности, в том числе предоставят дар речи вещам, никогда прежде не имевшим собственного «голоса». Важнейшее условие реализации – интеллектуальные сетевые функции, выводящие управляемость, контролируемость и масштабируемость сети на уровень, необходимый для поддержки невероятно большого числа соединений. Сегодня трафик – это прежде всего, коммуникации «человек – человек», а завтра начнет доминировать трафик «человек – физический объект» Переход к трафику «машина – машина» (M2M) или «физический объект» представляет собой настоящую революцию, хотя сетевые объекты появляются тихо и незаметно.

Люди в эпоху IoE сами станут узлами Интернета с пакетом статической информации и активной системой постоянной отправки данных, а технологии IoE предопределяет расцвет саморганизующихся сетей (Self-Organizing Network – SON), виртуальных программно-определяемых сетей (Software

Defined Networks – SDN) и виртуальных программно-определяемых хранилищ данных (Software Defined Storages).

В общем, указанные программно-определяемые процессы уже запущены и даже дают первые результаты. Налицо серьезная экономия сетевых ресурсов, расходов на эксплуатацию и организацию всевозможных сервисов. Вообще-то из самой логики развития всей ИКТ – отрасли следует, что естественным результатом будет то, что далее архитектура сети будет двигаться от интеграции на основе возможностей программного обеспечения. В итоге получается, что будущий телеком – это просто мощная компьютерная сеть, из которой различные потребители могут получать различные виртуальные реализации своих потребностей в лице виртуальных машин (виртуальных ОС), виртуальных рабочих мест, виртуальных серверов приложений, виртуальных сетей, виртуальных систем хранения данных, виртуальных ЦОДов, виртуальных сервисов и пр. [1].

Список литературы

1. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 4-е изд. М.: Питер, 2011. 443 с.
 2. Ведущие мировые ИКТ-тренды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/veduschie-mirovye-ikt-trendy-20150128024138/ (дата обращения: 07.02.2019).
-

ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ОТКАЗЫ

Хуснутдинов Р.Р.¹, Хисамеев А.М.²

¹Хуснутдинов Рустем Рауфович – доцент,
кандидат физико-математических наук;

²Хисамеев Адель Маратович – магистрант,
направление: электроэнергетика и электротехника,
кафедра электроснабжения промышленных предприятий,
Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань

Аннотация: в статье анализируется использование искусственных нейронных сетей в диагностике и мониторинге электрооборудования.

При длительной эксплуатации оборудования промышленных производств возникают повреждения или нарушения работоспособности его элементов даже при отсутствии дефектов изготовления и соблюдении правил эксплуатации. Это обусловлено особенностями промышленных производств: высокой коррозионной активностью технологических сред, высокими температурой, давлением и скоростью технологических потоков, наличием переменных температурных деформаций и сложного напряженного состояния металла оборудования. Воздействие указанных факторов в течение длительного времени вызывает повреждение металла. Развитие микродефектов на поверхностях нагруженных элементов оборудования или отложение на них осадков, препятствующих протеканию технологического процесса. В некоторые моменты функционирования оборудования могут возникать такие сочетания параметров, которые нарушают его работоспособность, т.е. вызывают отказы.

Отказы промышленного оборудования можно разделить на три вида: механические, технологические и обусловленные

ошибками (нарушениями) при эксплуатации, изготовлении или разработке оборудования.

Большая часть механических и технологических отказов проявляется постепенно в изменении одного или нескольких выходных параметров, поэтому их называют также параметрическими. Контролируемыми параметрами могут быть как непосредственно намеряемые величины повреждений (глубина коррозии стенок, износ детали), так и выходные параметры оборудования (производительность, коэффициент полезного действия, степень разделения, осветления, очистки) и другие количественные показатели качества продукта, параметры вибрации, шума, величина утечки среды через уплотнения и т.д.

Далее эти параметры, контроль которых позволяет прогнозировать моменты наступления отказов оборудования, называются параметрами технического состояния, или сокращенно ПТС.

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 отказом оборудования считается нарушение его работоспособного состояния. Если оборудование после отказа или технического освидетельствования не подлежит восстановлению, то такое состояние называют предельным состоянием (ПС) оборудования. Нецелесообразность восстановления оборудования, имеющего повреждения, может быть обусловлена как технико-экономическими показателями, так и нарушениями установленных требований безопасности. Признаки предельного состояния оборудования, установленные в нормативно-технической документации, называются критериями предельного состояния (КПС).

Остаточным ресурсом называют запас возможной наработки оборудования после момента контроля его технического состояния (или ремонта), в течение которого обеспечивается соответствие, требованиям всех его основных технико-эксплуатационных показателей и показателей безопасности.

В последние годы в связи с физическим износом распределительных сетей проявление неисправностей

приобретает все более усложненный характер. В результате возрастают масштабы последствий аварий.

Типичным примером применения ИНС для локализации неисправностей станционного оборудования служит работа. Здесь для поиска короткозамкнутых витков в обмотке возбуждения турбогенератора разработана и обучена фаззифицированная нейронная сеть. Суть метода диагностики сводится к следующему. На оба конца обмотки возбуждения одновременно подаются одинаковые по форме сигналы. Нейросеть обучается различать отдельные особенности в форме ответных импульсов и по ним делать заключение о наличии короткозамкнутых витков в обмотке.

Предложенный метод опробован на генераторе мощностью 60 МВА. Генератор содержал 14 катушек по 17 витков каждая. Короткие замыкания между обмотками преднамеренно провоцировались, чтобы собрать тренировочный набор данных. Сеть в конечном варианте содержала 13 входных нейронов, один скрытый слой и шесть выходных нейронов. После обучения при помощи алгоритма обратного распространения ошибки сеть была подвергнута проверке на 60 вариантах локализации замыканий в обмотке и во всех случаях показала себя хорошо.

Список литературы

1. Уоссермен Ф. Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика. Перевод на русский язык. Ю.А. Зуев, В.А. Точенов, 1992.
-

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Райхонов Ш.З.

*Райхонов Шухрат Зарипович - старший преподаватель,
кафедра электротехники и электромеханики,*

Алмалыкский филиал

*Ташкентский государственный технический университет
им. Ислама Каримова, г. Алмалык, Республика Узбекистан*

Аннотация: авторы рассматривают необходимость эффективной работы ленточных конвейеров. Ленточные конвейеры являются одними из наиболее эффективных и высокопроизводительных видов конвейерного транспорта. Задачи по повышению эффективности производства и качества продукции требуют дальнейшей интенсификации современных производственных процессов. Применение машин непрерывного транспорта позволяет значительно повысить уровень комплексной механизации подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работ, создать единую комплексную технологию производства, включающую как основные, так и вспомогательные операции (транспортные, погрузочно-разгрузочные и т.п.), поскольку эти машины являются основными средствами механизации и автоматизации производственных процессов. Итогом работы является ряд существенных факторов усовершенствования ленточных конвейеров.

Ключевые слова: ленточных конвейеров, машины непрерывного транспорта, монтаж, аварийное торможение.

DOI: 10.24411/2542-081X-2019-10403

Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с использованием машин непрерывного транспорта повышает производительность труда и эффективность производства. Значение машин непрерывного транспорта в комплексной механизации и автоматизации производства заключается в том, что эти машины являются органами,

устанавливающими и контролирующими ритм производственного процесса предприятия на одном уровне с его основным технологическим оборудованием. Машины непрерывного транспорта обеспечивают перемещение грузов непрерывным безостановочным потоком и обуславливают бесперебойное питание сырьем и полуфабрикатами технологического производства оборудования в поточном производстве. В автоматизированных конвейерных установках, следящая система управления пуском и остановкой конвейеров, а также загрузкой и разгрузкой конвейера в определенных пунктах настраивается и регулируется в соответствии с заданной программой и технологическим процессом предприятия.

Основные особенности машин непрерывного транспорта, которые отличают их от грузоподъемных машин и других машин циклического действия, заключаются в возможности непрерывно перемещать груз в заданном направлении. Машины непрерывного транспорта должны отвечать критериям прочности, долговечности, надежности и экономичности в эксплуатации, минимальным затратам материалов и труда при изготовлении.

Как правило, дефекты конструкции возникают вследствие пренебрежения нормами проектирования или невозможностью их выполнения из-за отсутствия приемлемых конструктивных решений и незнанием или недооценкой некоторых существенных факторов.

Работа ленточных конвейеров в значительной степени зависит от качества выполненного монтажа. От качества выполненного монтажа зависит качество работы ленточных конвейеров, так как малейшее отклонение в разбивке опор вызовет перекос всего конвейера.

К дефектам монтажа относятся: искривления рамы ленточного конвейера в плане, плохая состыковка ленты (отклонения от осевой линии ленты при её стыковке), не параллельность осей приводного и натяжного барабанов; перекос роlikоопор в горизонтальной и вертикальной плоскостях; отклонение рамы от оси конвейера; не

прямолинейность ленты в горизонтальной плоскости; несимметричное распределение натяжения по ширине ленты.

Монтаж ленточных конвейеров должен начинаться с установки станины и рам приводной и натяжной станции. Рама приводной станции устанавливается по уровню и на такой высоте, которая обеспечивала бы заданное по высоте положение приводного барабана. Барабан, как правило, монтируется с подшипниками, установленными на его вал, причем окончательное положение этих подшипников в плане и по высоте определяется само собой в процессе регулировки положения барабана.

При установке приводного барабана осевая линия его вала должна находиться на проектной отметке, а также быть горизонтальной и перпендикулярной к вертикальной плоскости симметрии конвейера. В то же время вертикальная плоскость симметрии конвейера должна делить барабан по длине на две равные части.

В процессе дальнейшей эксплуатации конвейера и при его регулировках, положение приводного барабана должно оставаться неизменным.

Принцип работы ленточного конвейера, как и ременной передачи, основан на трении между лентой и приводным барабаном. Значение движущей силы, передаваемой на ленту барабаном, определяется натяжением ленты, углом обхвата и коэффициентом трения между лентой и барабаном.

При работе ленточного конвейера имеют место следующие динамические процессы:

а) в месте загрузки конвейера кусковым материалом при падении кусков возникают удары с весьма быстрым нарастанием усилия;

б) при прохождении роликоопор лента испытывает поперечные колебания;

в) в пусковые периоды имеют место продольные колебания ленты. Ударные нагрузки при загрузке конвейера, имеющие очень высокую частоту, практически ликвидируются соответствующей конфигурацией загрузочного лотка.

Наблюдения за работой ленточных конвейеров показали, что при торможении верхняя ветвь конвейера иногда теряет устойчивость, образуя мешки. При этом наблюдается просыпание груза, а при последующем пуске конвейера лента испытывает повышенные динамические напряжения и груз разбрасывается по сторонам. Поэтому, для мощных конвейерных установок, там, где возможно, целесообразно производить остановку за счет свободного выбега, используя тормозные системы только при аварийном торможении.

Особое значение в работе ленточных конвейеров имеют очистные устройства. При транспортировании грузов, способных налипать на ленту, применяют капроновые вращающиеся щетки или барабаны с резиновыми лопастями. Установка очистных устройств не исключает использования очистных роликовых опор на нижней ветви ленты, получивших в последние годы достаточно широкое распространение. Перед пуском следует проверять работу ленточных конвейеров.

В настоящее время большое значение имеет создание систем автоматического регулирования режимов работы ленточных конвейеров, обеспечивающих: регулирование скорости ленты в соответствии с требуемой производительностью; регулирование натяжения ленты для работы привода без пробуксовки; автоматическое распределение тяговых усилий приводных барабанов; автоматическое центрирование ленты, устраняющее ее сход в сторону; автоматическое поддержание нормального режима работы перегрузочного устройства.

Однако, как показывает опыт эксплуатации, применение всех вышеуказанных комплексных систем, направленных на бесперебойную работу ленточных конвейеров, не обеспечивают на должном уровне надежную устойчивость ленты относительно продольной оси конвейера в процессе работы, что, в свою очередь, снижает ее эксплуатационную стойкость.

Список литературы

1. *Галкин В.И.* Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий / В.И. Галкин, В.Г. Дмитриев, В.П. Дьяченко, И.В. Запенин. М.: Издательство МГГУ, 2005. 543 с.
 2. *Барышев А.И.* Расчеты и проектирование транспортных средств непрерывного действия / А.И. Барышев, В.А. Будишевский, Н.А. Складов и др. Донецк, 2005. 736 с.
-

ОЦИФРОВЫВАНИЕ ГРАФИКИ

Патраль А.В.



*Патраль Альберт Владимирович - старший научный сотрудник,
Всесоюзный научно-исследовательский институт методики
и техники разведки, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье анализируется применение линейного цифрового алфавита на основе 4-точечного (4-позиционного) формата, начертания точечных элементов которого могут быть выбраны произвольной конфигурации. Контур линии формата может принимать не только вертикальное и горизонтальное положения, но и принимать положение по контуру круга. Используя начертания знаков с наименьшим числом точечных элементов на знак, удастся получить не только энергосберегающий режим работы формата индикатора, но и наименьшие по габаритному размеру знаки, с лучшим восприятием их на стадии различения и идентификации, в сравнении с привычными начертаниями знаков арабского происхождения. В статье приведены примеры применения новых цифровых форматов в различных областях жизнедеятельности.

Ключевые слова: линейный формат, округлый формат, элемент отображения, начертание знаков, восприятие знаков, коэффициент разрешающей способности.

В современном мире наиболее перспективными направлениями развития науки в области отображения цифровых знаков можно считать:

- уменьшение потребления мощности полупроводниковых индикаторов; уменьшения их стоимости [1, с. 68], наглядность отображаемой информации, и ее количество (число знакомест, строк, столбцов), габаритные размеры [1, с. 79] и надежность восприятия информации [1, с. 80].

Известен наименьший цифровой формат индикатора с видом матрицы 3x5 (рис. 1) для отображения цифровых знаков арабского происхождения с невысоким качеством отображения [1, с. 113].

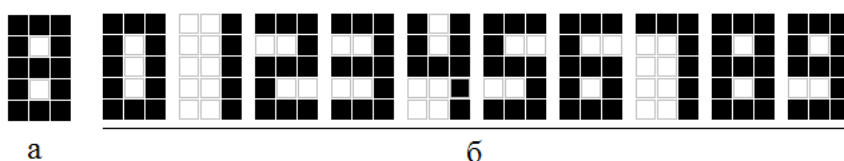


Рис. 1. Цифровой формат с видом матрицы 3x5 (а) и цифровые знаки на его основе (б)

Невысокое качество отображения объясняется начертанием знаков арабского происхождения, имеющие большое число (n) точечных элементов на знак (n=10.3). Большое число элементов на знак ухудшает различимость знака и его идентификацию при большом энергопотреблении.

Рассмотрим применение линейного формата [2, с.71-75], на основании которого формируются цифровые знаки (рис.2).



Рис. 2. Линейный формат в вертикальном (а) и горизонтальном положении (б)

Как видно, для опознавания знаков (рис. 1б) взгляд перемещается по горизонтальным и вертикальным контурам формата. В то же время для опознавания знака на основании линейного формата (рис. 2, рис. 3) взгляд перемещается только по одной (вертикальной или горизонтальной) линии формата.

Рассмотрим опознавания знаков матричного формата с видом матрицы 3x5 (рис. 3а) и 4-точечного формата (рис. 3б).

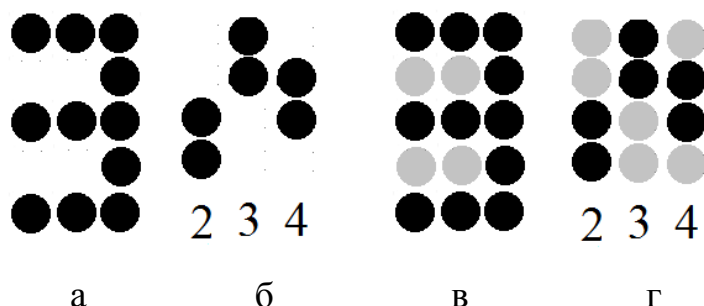


Рис. 3. Сравнительное восприятие привычных (а, в) и непривычных (б, г) знаков

Опознавание 4-точечных знаков (многозначное число 234 – рис. 3б) происходит быстрее, чем опознавание однозначного знака 3 матричного формата (рис.3а) из-за меньшего числа точечных элементов в знаках. Но при одиночно расположенном знаке (например, цифра 2) из двух точек, следует при этом определить, не являются ли они отображением цифры 3 или 4, тоже состоящими из двух точек. Т.е., реальное время опознавания, если, не рассматривать рядом расположенные цифровые знаки 3 и 4, увеличится. Необходимо привыкнуть к размеру вертикально расположенного формата.

При введении искусственной помехи в виде слабовысвеченных точечных элементов, не участвующих в начертании цифры 3 (рис.3в), заметно увеличение времени опознавания ее (рис.3в). При введении искусственной помехи в виде слабовысвеченных точечных элементов, не участвующих в начертании цифровых знаков 2, 3, 4 (рис.3г),

заметно уменьшение времени опознавания их, т.к. линейный размер формата при этом обозначен. Практически габаритный размер табло электронных приборов вполне обеспечивает привыкание к быстрому опознаванию 4-точечных цифровых знаков без дополнительной линии, определяющей высоту формата, или без слабо высвеченных точечных элементов формата, не участвующих в начертании цифрового знака (рис.4).

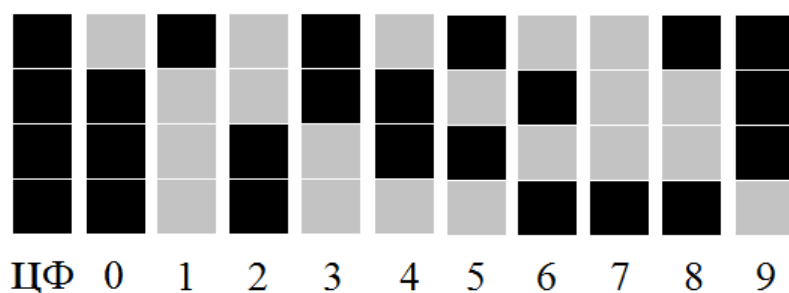


Рис. 4. Отображение цифровых знаков на основе 4-точечного вертикально расположенного линейного формата (ЦФ) на электронном табло

Аналогичное отображение знаков при расположении 4-точечного формата горизонтально (рис.5).

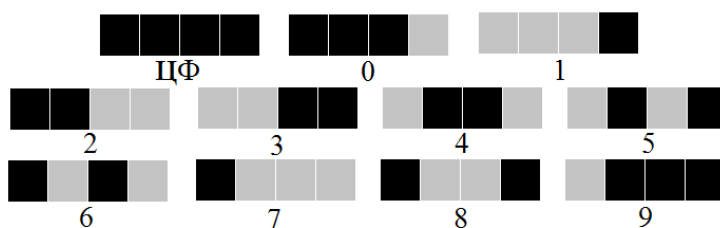


Рис. 5. Цифровой формат (ЦФ), расположенный горизонтально, и цифровые знаки (0-9) на его основе

Причем, точечные элементы цифрового формата допускают произвольное начертание их для улучшения запоминания знаков (рис.6). Начертания цифровых знаков 0

и 9 (рис.5) с одним и тем же числом точечных элементов, трудно опознаваемы, если формируются на однозначном табло и при большом расстоянии наблюдения. Начертания тех же цифровых знаков 0 и 9 - 1 и 7 - 2, 3 и 4 - 5 и 6 (рис.6) отличны друг от друга и легко опознаются без отображения границ формата.

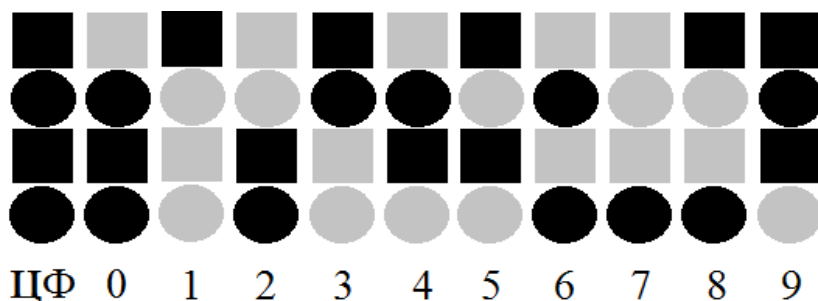


Рис. 6. Отображение цифровых знаков на основе 4-позиционного линейного формата на 10-значном электронном табло

Начертания знаков обеспечивают их опознание быстро и безошибочно, даже при однозначном их формировании. Габаритные размеры цифрового формата минимальны в сравнении с привычными цифровыми форматами. Затраты на потребление электроэнергии минимальны.

На информационном поле матричного индикатора КИПГ02А-8х8Л [3, с.353] с видом матрицы 8х8 можно отобразить только два разряда цифровых знаков арабского происхождения (рис.7а) на основе формата с видом матрицы 3х5 (35 точечных элементов в формате). На том же информационном поле можно расположить два 7 разрядных числа на основе линейного 4-хточечного формата (рис.7б, в).

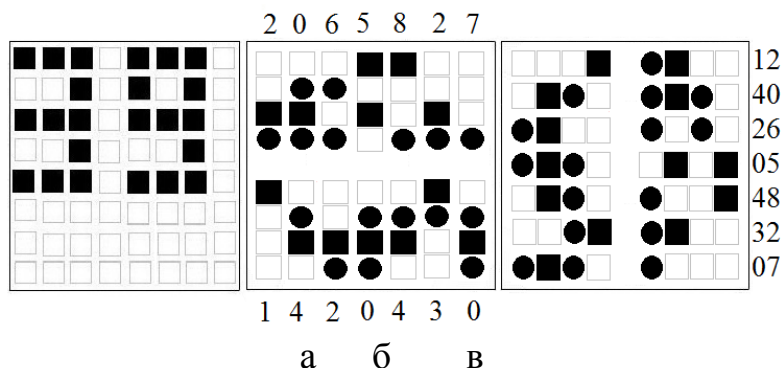


Рис. 7. Сравнительное отображение чисел арабского происхождения (а) и чисел на основе 4-точечного линейного формата (б, в)

Запись чисел на основе четырнадцати 4-точечных форматов (рис.7б, верхняя половина – 2 0 6 5 8 2 7 и нижняя половина – 1 4 2 0 4 3 0), расположенных вертикально на информационном поле индикатора читается безошибочно слева направо по столбцам снизу вверх.

При повороте информационного поля индикатора (рис.7б) на 90 градусов по часовой стрелке вертикальное положение группы форматов сменилось на горизонтальное положение (рис.7в). Запись двузначных чисел на основе четырнадцати 4-точечных форматов (рис.7в, семь двузначных строк – 12 – 40 – 26 – 05 – 48 – 32 – 07), расположенных горизонтально читается сверху вниз по строкам слева направо.

Линейный 4-хточечный формат легко преобразуется в формат других фигур (рис.8).

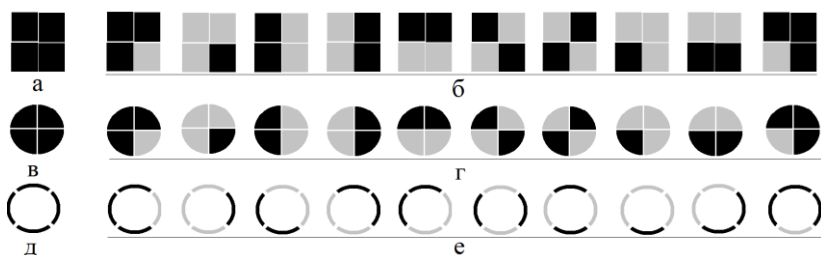


Рис. 8. Форматы в виде площади квадрата (а), площади круга (в), контура круга (д) и цифровые знаки на их основе (б, г, е, соответственно)

Установка верхних двух точечных элементов линейного формата (рис.4а) параллельно с нижними точечными элементами, приводит к 4-точечному формату в виде площади квадрата (рис.8а) и к формированию знаков на его основе (рис.8б). Прочтение знака начинается с нижнего слева точечного (или позиционного) элемента по линии вверх-вправо – вниз. Аналогичный порядок прочтения знаков (рис.8г, рис.8е) на основе форматов (рис.8в, рис.8д, соответственно) По какой бы непрерывной линии линии не был бы построен 4-позиционный формат, чтение информации начинается слева-снизу его. Тому пример, необычные 10 знаков (рис.9б) на основе формата (рис.9а) при установке нижних двух точечных элементов с наклоном вправо, а верхних двух точечных элементов с наклоном влево.

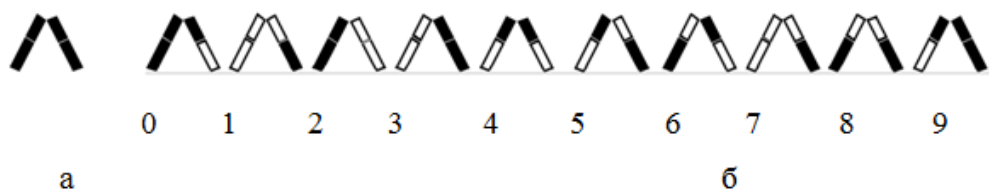


Рис. 9. Формат 4-позиционный (а) и цифровые знаки от 0 до 9 на его основе (б)

Причем порядок записи и прочтения чисел начинается слева снизу вверх направо книзу. Еще проще прочитываются знаки (рис.10б), если линейный цифровой формат (рис.4а) представить в виде контура по дуге круга (рис.10а).

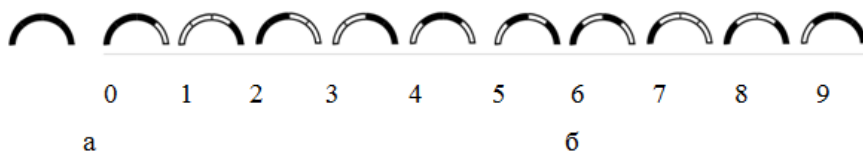


Рис. 10. Цифровой 4-позиционный формат в виде контура дуги (а) и цифровые знаки на его основе (б)

Сравнительное превосходство начертания цифровых знаков на основе линейного формата перед начертаниями цифровых знаков арабского происхождения очевидно (рис.11) при равных габаритных размерах по высоте.

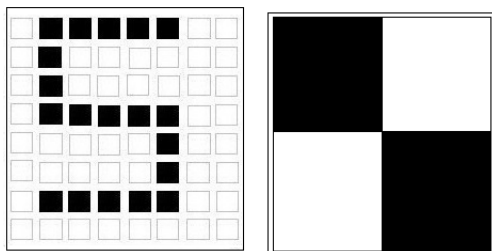


Рис. 11. Запись числа арабского происхождения и запись числа на основе 4-позиционного формата с линейным прочтением знаков

Подобные форматы в виде площади квадрата (прямоугольника) и площади круга (эллипса) и цифровые знаки на их основе представлены на рис.8а, б, в г.

Можно не касаться вопроса о замене привычных знаков арабского происхождения, другими знаками, если бы не большое преимущество последних во всех вопросах применимости в жизнедеятельности человека: габаритные размеры, среднее число элементов на знак, энергопотребление, различения знаков, коэффициент разрешающей способности и т.д.

Рассмотрим и сравним применение привычных цифровых знаков на табло электронных часов (рис.12) с аналогичным табло на основе 4-позиционных форматов с линейным методом их прочтения по воображаемому кругу расположения элементов формата (рис. 13, рис. 14).

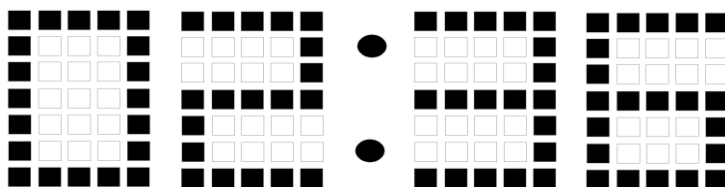


Рис. 12. Табло электронных часов на основе матричного формата

Кстати, на платформах станций метро, для улучшения идентификации цифровых знаков применяются табло с увеличенными габаритными размерами форматов в виде матрицы 7х9.

Сравнение по начертанию знаков (рис.13, рис.14) на основе форматов в виде площади квадрата (прямоугольника) и форматов в виде площади круга (эллипса) видно, что однозначные числа, на основе формата в виде площади круга ориентированы в плоскости их расположения.

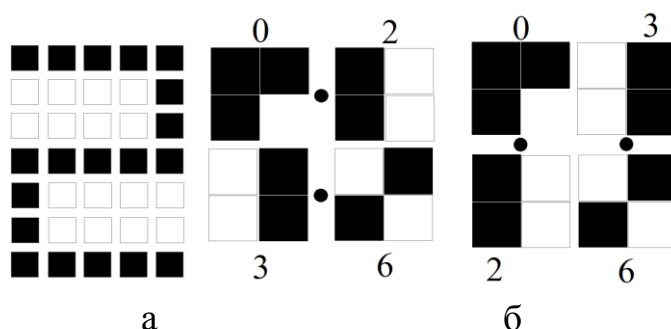


Рис. 13. Чтение информации по столбцам сверху вниз 03:26 (а) и по строкам слева направо 03:26 (б)

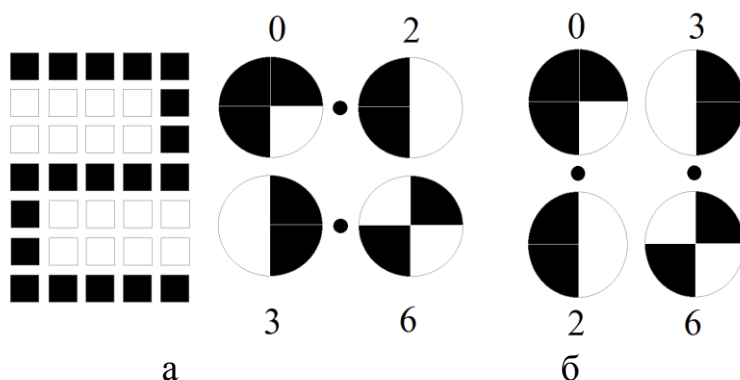


Рис. 14. Чтение информации по столбцам сверху вниз 03:26 (а) и по строкам слева направо 03:26 (б)

Однозначные числа на основе формата в виде площади квадрата с дальнего расстояния наблюдения трудно идентифицировать (рис.13а, цифровые знаки 2 и 3). При

формировании однозначных чисел необходимо сохранять различимый контур из невысветившихся элементов формата.

Однозначные числа на основе формата в виде площади круга (рис.14) ориентированы в плоскости их расположения и безошибочно идентифицируются (цифры 2 и 3).

Табло электронных часов на основе контура круга (рис.8д,е) обладают не только цифровой информацией, но и позволяют использовать свободное место площади формата индикатора для графической информации (рис. 15).

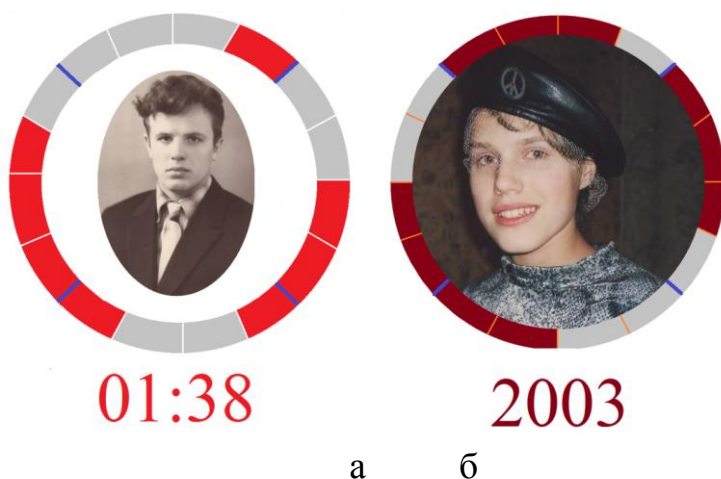


Рис. 15. Табло электронных часов с портретом их обладателя (а) и памятная фотография с датой (б) на основе 4-позиционных форматов, расположенных по контуру круга (а. б)

Оцифровывание графики на основе 4-позиционных форматов, расположенных по контуру круга (рис.15). Чтение информации последовательное по часовой стрелке по контуру круга (начало отсчета синия линия слева снизу). Оцифровывание графики возможно при любой значности числа, в зависимости от величины диаметра контура круга, позволяющего разделить его на соответствующее число форматов (рис.16).

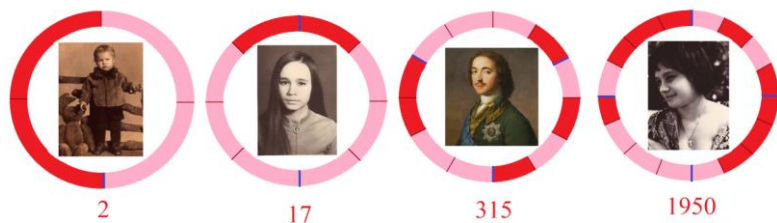


Рис. 16. Отображение 1-разрядного числа (2), 2-разрядного числа (17), 3-разрядного числа (315) и 4-разрядного числа (1950)

Прочесть записанное на соответствующем индикаторе число не представляет трудности. Все числа на основе 4-позиционного формата, расположенного по контуру круга, прочитываются по часовой стрелке в соответствии с начертаниями знаков (рис.5), начиная с синей широкой метки снизу.

Недавно выпущена монета в честь правления Петра I (1682 – 1725). Год начала правления хорошо виден (рис.17), а год окончания правления не разглядеть. Поэтому воспользуемся цифровыми знаками на основе линейных 4-позиционных форматов. Синие метки, которые определяют границы позиционных форматов, символически показывают штурвал в память о создании морского флота Петром I.



Рис. 17. Годы правления Петра I записаны параллельным (слева) и последовательным (справа) методами

Прочтение информации параллельным методом (медаль слева):

Красный цвет:

Цифра 1- формат слева (чтение снизу вверх по часовой стрелке), цифра 6 – формат справа (чтение снизу вверх против часовой стрелки);

Цифра 8 – формат внизу (чтение слева направо против часовой стрелки), Цифра 2 – форматверху (чтение слева направо по часовой стрелке).

Прочтение 1725 – аналогично (черный цвет).

Прочтение информации последовательным методом **по часовой стрелке** (медаль справа):

Красный цвет: 1- формат слева (чтение снизу вверх), 6 - форматверху (чтение слева направо), 8 – формат справа (чтение сверху вниз), 3 – формат внизу (чтение справа налево).

Прочтение 1725 аналогично (черный цвет).

Применение линейного 4-точечного, или при замене точечных элементов линиями, 4-позиционного (или 4-хуровневого) формата разнообразно. Пример тому, разнообразие цветных уровней в линейном формате позволило создать цифровые знаки для демонстрации флагов некоторых стран (рис.18). Возможность формировать флаги государств, позволило создать табло электронных часов (рис.19). Близкие по отображению флаги государств (рис.19), представленные на основе четырех однотипных форматов (а) для представленных вариантов табло, отображаются при формировании соответствующих знаков (рис.19б). При формировании цифры 4 (верхнее табло) отображается флаг России, а при формировании цифры 5 – флаг Австрии. При формировании цифры 2 (среднее табло) отображается флаг Болгарии, а при формировании цифры 5 – флаг Венгрии. При формировании цифры 2 (нижнее табло) отображается флаг России, а при формировании цифры 5 – флаг Голландии.



Рис. 18. Демонстрация флагов стран при формировании цифровых знаков

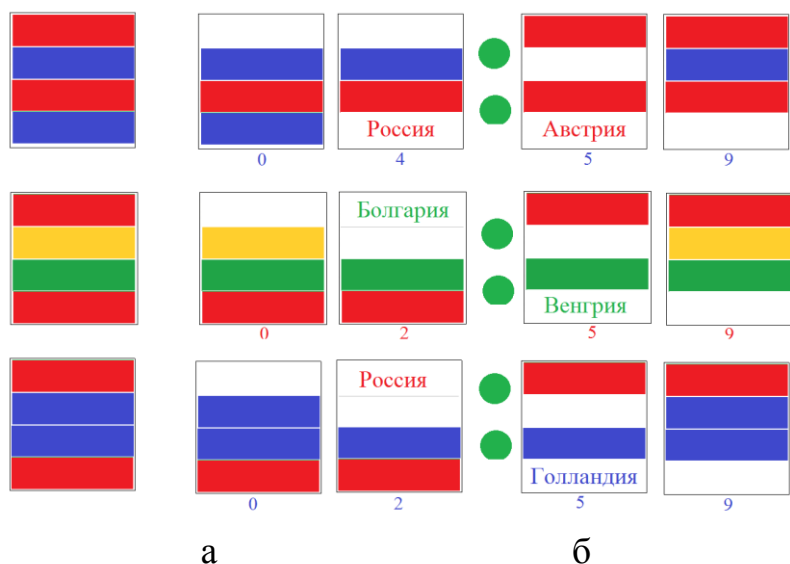


Рис. 19. Табло электронных часов с изображениями флагов государств

Применение линейного 4-хпозиционного формата, вписывающего в контур круга (рис.8д), покажем на следующих примерах (рис.20 – рис.24).



Рис. 20. Ласточкино гнездо в Крыму (запись года построения - 1912)

Прочтение числа 1912 начинается от светлой полосы слева внизу (цифра -1) и далее по контуру круга.



Рис. 21. Память победы в Великой Отечественной войне (г. Саратов) помимо парка Победы, отмечена начертаниями цифровых знаков на основе линейных форматов, расположенных по контуру круга

На контуре красного круга записан год Победы (1945), на контуре синего круга записан год начала войны (1941). Начало отсчета информации исходит от широкой белой полосы, расположенной внизу слева. Широкие белые полосы определяют цифровой формат. Узкие белые полосы разделяют элементы формата. Четырехзначные числа записаны последовательным методом.



Рис. 22. Триумфальная арка. Париж

Триумфальная арка (рис.22) построена в 1836 году в честь победы наполеоновских войск (1805 г.) в Аустерлицком сражении. Дату построения, которая выполнена на основе 4-хточечного линейного формата, можно выложить мраморными плитами, чередуя белые плиты с черными в соответствии с начертанием знаков.



Венгрия. Кафедральный собор, Сегеда 1930г.

Рис. 23. Последовательное чтение информации (1930) начинается с широкой белой слева снизу линии по кругу

Фрагмент ботанического сада (рис.24) окружает контур круга с последовательной записью числа (2019) по часовой стрелке на основе четырех 4-точечных форматов округлой формы. Начинается отсчет цифровой информации (2019) с риски в виде черной линии, расположенной слева внизу (2 – два темнозеленых точечных элемента). Четыре формата разделены черными рисками. Светлозеленые точечные элементы – это невысветившиеся точечные элементы формата.



Рис. 24. Ботанический сад. Варшава

Применение 4-хточечных форматов в бытовом искусстве безгранично. Достопримечательности могут войти в каждый дом в виде картин с указанием даты возникновения или даты приобретения настенной тарелки и т.д. Преобразование точечных элементов формата в виде площади квадрата или круга в иную конфигурацию не затрудняет чтение цифровой информации. Последовательное или параллельное прочитывание числовой информации, расположенной по контуру квадрата или по по контуру круга, придает универсальность рассматриваемому формату.

Список литературы

1. Вуколов Н.И., Михайлов А.Н. Знакосинтезирующие индикаторы. Справочник. Москва. «Радио и связь», 1987.
 2. Патраль А.В. Индикатор четырехточечный. В сборнике: Научно-технический прогресс: актуальные и перспективные направления будущего. Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, 2018. С. 71-75.
 3. Патраль А.В. Устройство для индикации. Патент на изобретение № 2037886 выдан 19 июня 1995 года.
 4. Патраль А.В. Цифровые знаки в технике и быту. Точная наука, 2018. № 21. С. 22-30.
 5. Патраль А.В. Индикатор матричный с наилучшим восприятием цифровых знаков. Патент на изобретение № 2338270 выдан 10.11. 2008 года.
 6. Лисицын Б.Л. Отечественные приборы индикации и их зарубежные аналоги. Изд-во «Радио и связь». Москва, 1993. 432 с.: ил.
 7. Патраль А.В. Форматы знаков на основе контуров квадрата и круга. В сборнике: Интеграция современных научных исследований в развитие общества. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, 2017. С. 51-58.
-

ТЕПЛОВОЙ ЭФФЕКТ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА К ПОЛНОМУ СМАЧИВАНИЮ ГРАНИЦ ЗЕРЕН В СИСТЕМЕ Cu-Bi

Новиков А.А.

*Новиков Александр Александрович - ассистент;
кафедра физической химии;
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
Национальный исследовательский технологический
университет,
г. Москва*

Аннотация: процесс смачивания границ зерен происходит при контакте твердой поликристаллической металлической фазы с расплавом металла. Наблюдалось образование зернограничной сети каналов жидкого висмута по границам зерен меди. Обнаружено появление теплового эффекта в температурном интервале перехода к полному смачиванию границ зерен. Величина теплового эффекта в расчете на 1 моль меди, перешедшей в расплав при образовании жидкометаллических каналов, рассчитанная с учетом средней ширины каналов и степени заполнения границ зерен расплавом, составила 21-23 кДж/моль.

Ключевые слова: границы зерен, полное смачивание, медь, висмут, тепловой эффект, температура перехода.

УДК 620.18: 669-419: 621.785.532

Образование канавок по границам зерен при взаимодействии твердой меди с расплавом висмута, насыщенном медью, подробно изучалось в работах нескольких групп исследователей жидкометаллического смачивания [1, 2]. В частности обнаружено, что в температурном интервале 560 – 620⁰С в поликристаллических образцах меди происходит переход к полному смачиванию границ зерен (ГЗ), при котором поверхностная энергия ГЗ (γ_b) проходит через значение равное удвоенной энергии

поверхности раздела расплав твердая медь ($2\gamma_{SL}$) и при дальнейшем нагреве становится больше его. Каждая ГЗ в поликристалле имеет свою собственную температуру перехода к полному смачиванию [3], что связано с тем, что поверхностные энергии ГЗ отличаются друг от друга в каждом отдельном случае вследствие индивидуальных кристаллографических разориентировок граничащих зерен и ориентации плоскости границы [4]. Вследствие этого и появляется интервал температур перехода к полному смачиванию в поликристалле. При температурах более высоких, чем температура полного смачивания, вместо ГЗ образуется заменяющий ее зернограничный канал расплава, «съедающий» со временем границу зерна на всем ее протяжении [5].

Морфология растущих каналов полного смачивания и кинетика их роста исследовались в работе [6]. В работе [7] отмечается, что при переходе к полному смачиванию может наблюдаться незначительный положительный (поглощительный) тепловой эффект. Величина этого эффекта, причины его появления и сама возможность его существования пока остаются под вопросом. В связи с этим, задачей данного исследования явилось надежное обнаружение теплового эффекта перехода к полному смачиванию ГЗ и его количественная оценка для системы медь – висмут.

Методика

Для термического анализа возможности возникновения теплового эффекта, связанного со смачиванием расплавом ГЗ, необходимо исследовать процесс нагрева поликристаллического образца меди, т.е. образца, в котором имеется большое количество ГЗ, в контакте с висмутом. При температуре вблизи 271°C (это температура плавления чистого висмута) висмут насыщенный медью плавится, что обеспечивает возможность взаимодействия расплава с ГЗ образца твердой меди при дальнейшем нагреве. Собственно процесс нагрева и исследование термических эффектов ему

сопутствующих осуществлялось с помощью дифференциального сканирующего калориметра DSC Labsys.

В эксперименте были использованы катодная медь (чистотой 99,996 масс %) и химически чистый висмут (99,99 масс %). Для проведения опытов расплав висмута был насыщен медью до предела растворимости при температуре 650⁰С.

Изучение процесса нагрева меди в контакте с висмутом проводилось в двух вариантах. Они отличались тем, что в первом случае для опытов использовались образцы меди, имеющие поликристаллическую структуру с заданным размером зерна. Во втором случае приготавливались образцы меди, имеющие такие же размеры и форму, как в первом случае, но обладающие монокристаллической структурой. Этим достигалась возможность выявления эффектов, связанных только с ГЗ, т.к. в первом случае (в поликристалле) их было достаточно много и при заданном размере зерна можно было сделать оценку их общего количества в опытном образце. Во втором случае их не было совсем (монокристалл), а значит зернограничные канавки и каналы при полном смачивании образовываться не могли. (Растворение объемов медных образцов в обоих случаях происходить не могло, т.к. они находились в контакте с насыщенным медью расплавом висмута).

Для получения поликристаллического и монокристаллического варианта медных образцов исходная медь подвергалась предварительной механической деформации (осадке под прессом) и последующей термической обработке. Выбор соответствующего режима термообработки в первом случае обеспечил получение поликристаллических образцов со средним размером зерна 50 мкм. Термообработка во втором случае позволила вырастить зерна до величины поперечника 5-7 мм. Размер зерен определяли с помощью оптической микроскопии на приборе Leica DMILM и растровой электронной микроскопии на приборе Hitachi S-800. Используя электроэрозионный способ резания, из образцов меди с крупным зерном вырезали монокристаллические заготовки,

содержащие не более одного зерна в каждой. Размер каждой медной заготовки для опытов в первом и втором случаях был одинаков. Заготовки представляли собой тонкие круглые диски толщиной 300 мкм и диаметром 5 мм, что соответствовало условиям их использования в дифференциальном сканирующем калориметре Setaram «AlexSys».

В обоих случаях медные пластины в контакте с измельченным висмутом (насыщенным медью) помещались в алундовые тигли, которые устанавливались в калориметр. В атмосфере аргона высокой чистоты производился нагрев образцов со скоростью 5 К/мин от комнатной температуры (25⁰С) до 650⁰С и обратное охлаждение с той же скоростью до комнатной температуры. Таким образом, были получены калориметрические кривые «нагрев – охлаждение»:

- в первом варианте – для поликристаллических пластин меди в контакте с висмутом;
- во втором варианте – для монокристаллических пластин меди в контакте с висмутом.

Исходные материалы и режимы проведения опытов в обоих случаях были идентичны.

Результаты

На рис. 1 представлены термические кривые нагрева поликристаллических медных образца в висмуте (верхняя кривая) и монокристаллических медных образцов в висмуте (нижняя кривая). При температуре около 270⁰С (точное значение – 267⁰С) на обеих кривых наблюдается глубокий (существенный) положительный тепловой эффект. Он связан с плавлением висмута (насыщенного медью) присутствующего в обоих случаях. Дальнейший нагрев до температуры 590⁰С для обоих вариантов происходит одинаково без наблюдаемых тепловых эффектов. При таком нагреве точка ликвидуса изучаемых сплавов не достигается [8]. При температурах 596-615⁰С образцы с поликристаллической структурой демонстрируют удвоенный положительный тепловой эффект, который хорошо виден на врезке в правой части рис. 1 в увеличенном масштабе. Этот эффект невелик в сравнении с эффектом плавления висмута,

но проявляется он достаточно четко. На нижней кривой (монокристаллическая медь) этот эффект отсутствует.

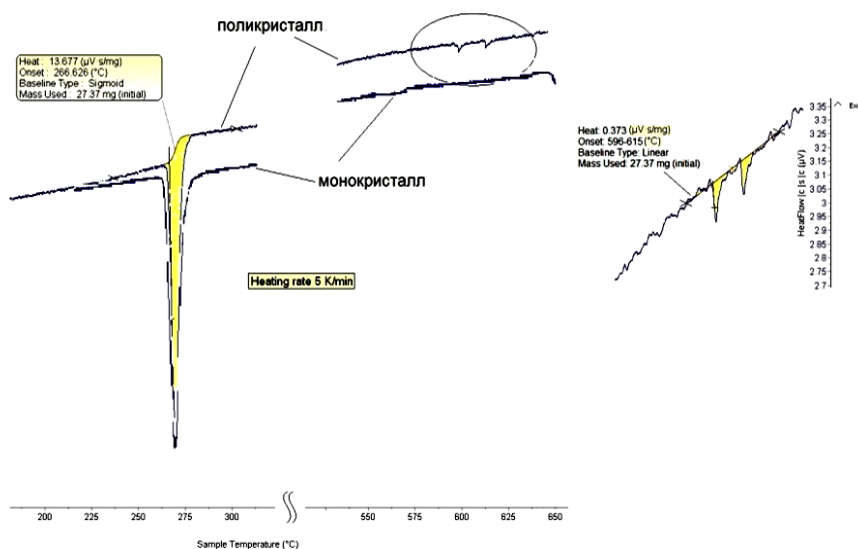


Рис. 1. Термические кривые нагрева поликристаллических (верхняя кривая) и монокристаллических (нижняя кривая) образцов меди в расплаве висмута

На рис. 2 представлены термические кривые охлаждения поликристаллической и монокристаллической меди в расплаве висмута. Интервал температур кривых охлаждения сопоставлен с температурами появления теплового эффекта при нагреве поликристаллической меди в висмуте, который представлен для сравнения на этом же рисунке (верхняя кривая). Можно отметить, что охлаждение в обоих случаях происходит одинаково, без наблюдаемых тепловых эффектов.

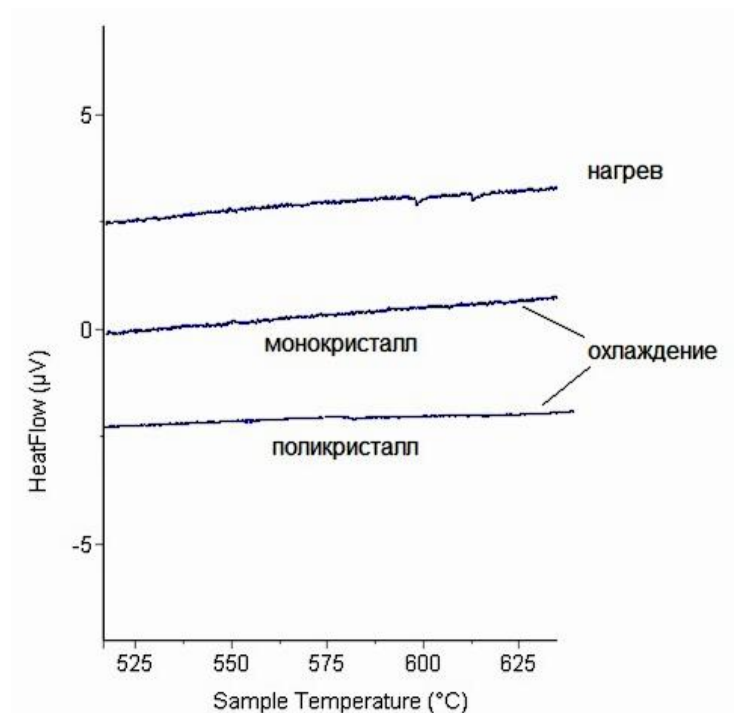


Рис. 2. Термические кривые охлаждения поликристаллической меди (нижняя кривая) и монокристаллической меди (средняя кривая) в расплаве висмута. Верхняя кривая показывает температурный интервал появления теплового эффекта при нагреве поликристаллической меди в висмуте.

Результаты термографических исследований показывают, что монокристаллическая медь не испытывает в контакте с висмутом никаких превращений в процессе «нагрев – охлаждение» в интервале температур 25 – 650⁰С. Висмут независимо от меди испытывает плавление (положительный эффект на кривой нагрева) и кристаллизацию (отрицательный эффект на кривой охлаждения). Аналогичные кривые для поликристаллической меди в контакте с висмутом отличаются от кривых для монокристаллической меди только наличием положительного теплового эффекта при 596 – 615⁰С (см. рис.1).

После проведения опыта были сделаны металлографические шлифы пластин поликристаллической меди в сечениях, перпендикулярных их плоскостям, т.е. поверхностям контакта твердой меди и расплава висмута при температурах выше 270⁰С.

Детальный анализ микрофотографий шлифов поликристаллической меди после «нагрева – охлаждения» в расплаве висмута дал возможность сделать оценку доли ГЗ заполненных висмутом, т.е. доли зернограничных каналов висмута, образовавшихся за время эксперимента (доли полностью смоченных висмутом ГЗ в поликристаллических образцах меди). Эта доля составляет ориентировочно 10% от всех ГЗ, имеющих в поликристаллических образцах, бывших в контакте с висмутом за время эксперимента.

Обсуждение результатов

Калориметрические исследования нагрева медных поликристаллических образцов в расплаве висмута показали, что в области температур перехода ГЗ к полному смачиванию расплавом наблюдается тепловой эффект, который отсутствует при тех же условиях в монокристаллических образцах, т.е. при отсутствии ГЗ. Т.к. в поликристалле происходит при этом рост глубоких зернограничных каналов, то естественно считать, что этот процесс и является причиной появления теплового эффекта. Можно предположить, что тепловой эффект является следствием ухода меди из тех объемов образца (из приграничных объемов), которые при смачивании ГЗ оказались заполнены висмутом. Единственным путем выхода меди из приграничных участков зерен и освобождения места для расплава при образовании каналов является переход (вытеснение) ее в расплав, а значит образование пересыщенного медью расплава висмута. Растворение меди в расплаве можно рассматривать как причину появления теплового эффекта при смачивании ГЗ. Тот факт, что при последующем охлаждении не отмечается появление каких-либо тепловых эффектов вплоть до температуры кристаллизации висмута, означает, что обратимого обратного

выделения растворенной при образовании зернограницных каналов меди не происходит.

Величина теплового эффекта, сопровождающего переход к полному смачиванию ГЗ и процесс образования зернограницных каналов, может быть оценена по известной теплоте плавления висмута – $\Delta H_{S \rightarrow L}(\text{Bi})$. Площадь на термической кривой, соответствующая тепловому эффекту при плавлении висмута, пропорциональна полному теплу, поглощенному образцом, содержащим известное количество молей висмута. Величина теплового эффекта при смачивании ГЗ (596-615⁰C) может быть определена по отношению площадей данного термического пика и пика при плавлении висмута. Воспользовавшись этим обстоятельством был рассчитан тепловой эффект смачивания ГЗ, отнесенный к полной массе образца. Он оказался равным 0,0327 Дж.

Для сопоставления величины обнаруженного теплового эффекта с величиной изменения поверхностной энергии при переходе к полному смачиванию ГЗ была сделана оценка площади поверхности ГЗ, заполненных расплавом висмута. Для этого было предположено, что медные зерна в образце имеют форму кубов (в первом варианте расчета) или икосаэдров (во втором варианте расчета). Геометрический анализ позволил в обоих вариантах с учетом доли смачивания ГЗ (10%) определить площадь поверхности смачивания, которая оказалась равной $1,7 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2$ в первом случае и $1,8 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2$ во втором. Таким образом, величина теплового эффекта отнесенная к единице поверхности ГЗ, смоченных расплавом висмута составляет около $2 \cdot 10^3 \text{ Дж/ м}^2$. Это в тысячи раз превышает возможные значения поверхностных энергий, связанных с ГЗ и границами раздела твердой и жидкой фаз в системе Cu – Bi (значение поверхностной энергии на границах $\text{Cu}_s - \text{Bi}_L$ составляет 0,2 -0,4 Дж/м² [9]). Это свидетельствует, что обнаруженный тепловой эффект не связан с капиллярными процессами по ГЗ.

Можно предположить, что поглощенной при смачивании ГЗ тепло связано с переходом меди в расплав висмута – это тепло растворения. Растворение меди в висмуте по ГЗ

стимулируется процессом смачивания. Растворимость меди в жидком висмуте увеличивается с температурой, процесс смачивания «имитирует» повышение температуры вблизи ГЗ и инициирует переход меди в расплав. Все тепло, которое поглотилось бы при растворении меди в висмуте с повышением температуры, регистрируется в узком температурном интервале при переходе к полному смачиванию ГЗ.

Далее была проведена оценка величины теплового эффекта на 1 моль меди, перешедшей в расплав. Определялся объем образовавшихся зернограницных каналов (толщина слоя висмута в каналах принималась равной 2 мкм) и рассчитывалось количество меди в молях, вытесненное в расплав при смачивании. В результате были получены значения теплового эффекта, равные: 23 кДж/моль (для кубической формы зерен меди) и 21 кДж/моль (для икосаэдрической формы зерен меди). Эти значения имеют тот же порядок величины, что и теплота плавления чистой меди, которая составляет 13 кДж/моль. Полученные «удельные» величины теплового эффекта, как это видно, не очень чувствительны к способу описания зерненной структуры образца. Но они могут претерпеть существенные изменения вследствие влияния двух факторов, которые требуют надежного экспериментального подтверждения. Это значение толщины слоя висмута в зернограницных каналах, которое, как это показывает микроструктурный анализ, может варьироваться для разных каналов и на разных глубинах в широких пределах (от 0,1 до 10 мкм). Кроме того, это значение доли заполнения висмутом всей зернограницной сети образца, часть всех ГЗ смоченных висмутом. Обе эти величины не могут быть определены абсолютно точно, интервал их значений зависит от глубины статистического анализа структуры образцов после проведения термических опытов. Поэтому представленные значения теплового эффекта смачивания ГЗ следует считать ориентировочными, требующими уточнения.

Заключение

В результате проведенных опытов по исследованию полного смачивания ГЗ меди расплавом висмута установлено:

- обнаружен тепловой эффект, связанный с процессом перехода к полному смачиванию ГЗ в меди; это подтверждается проведением параллельного исследования поведения монокристаллической меди в расплаве висмута при нагреве;

- проведена оценка величины теплового эффекта смачивания ГЗ в расчете на моль меди, перешедшей в расплав висмута в процессе образования зернограницных каналов смачивания ГЗ; эта величина составляет 21-23 кДж/моль.

Список литературы

1. *Joseph B., Barbier F., Dagoury G., Aucouturier M.* Scripta Mater Vol. 39, 1998. P. 775.
2. *Joseph B., Barbier F., Aucouturier M.*: Vol. 42, 2000. P. 1151.
3. *Straumal B., Muschik T., Gust W., Predel B.*: Acta metall. mater. Vol. 40, 1992. P. 939.
4. *Yoshino T., Nishihara Y., Karato S.-I.*: Earth and Planetary Science Letters. Vol. 256, 2007. P. 466.
5. *Amouyal Y., Divinski S.V., Estrin Y., Rabkin E.*: Acta Materialia. Vol. 55, 2007. P. 5968.
6. *Novikov A.A., Bokstein B.S., Petelin A.L., Rodin A.O.*: Vol. 133, 2014. P. 113.
7. *Straumal B.B., Polyakov S.A., Bischoff E., Gust W., Baretzky B.*: Acta Mater. Vol. 53, 2005. P. 247.
8. *Massalski T.B.* (Ed.), Binary Alloy Phase Diagrams, 2nd ed., ASM International, Materials Park, OH, 1990.
9. *Missol V.* Phase interface surface energy in metals. M.: Metallurgiya, 1978. P. 176.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ НЕЙРОННОГО МАШИННОГО ПЕРЕВОДА С РУССКОГО НА КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

Бохаева А.С.

*Бохаева Асем Сактапбергеновна – магистрант,
кафедра информационных систем, факультет
информационных технологий,
Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассматриваются различные методы и исследования в области машинного перевода, приводятся определения нейронного и статистического машинного перевода, рассматриваются проблемы перевода для русско-казахской пары языков, анализируются методы улучшения качества перевода для русско-казахской пары языков, рассматривается применение в повседневной жизни обученных моделей нейронного машинного перевода, приводится пример обучения без сложных математических аспектов нейронного машинного перевода и примерный алгоритм системы.

Ключевые слова: нейронная система, машинный перевод, BLEU метрика.

УДК 004.852

В последнее время нейронные системы используются во многих областях, которые могут обрабатывать данные быстрее и проще, чем ранее использовавшиеся системы статистического анализа. Примером широкого использования этих нейронных сетей является индустрия машинного перевода. За последние пять лет в этой области широко используется ряд готовых систем. Нейронный машинный перевод - это новое поколение машинного перевода, основанного на корпусе (также называемого управляемым данными, реже машинным переводом, основанным на корпусе). Он обучается на огромных корпусах пар сегментов исходного языка (обычно предложений) и их переводах, то

есть, в основном, из огромной памяти переводов, содержащей сотни тысяч или даже миллионы единиц перевода. В этом смысле она похожа на технологию статистического машинного перевода, которая была самой современной до недавнего времени, но использует совершенно другой вычислительный подход: нейронные сети. Нейронный машинный перевод, несмотря на свое название, имеет только очень расплывчатую связь с нейронами или с тем, как работает мозг человека (или мозг переводчика). Название происходит от того факта, что нейронные сети (которые должны называться искусственными нейронными сетями), на которых основан NMT, состоят из тысяч искусственных единиц, которые напоминают нейроны в том, что их выход или активация (то есть степень, в которой они возбуждены или подавлены) зависит от стимулов, которые они получают от других нейронов, и от силы связей, по которым эти стимулы передаются [1].

В NMT слова или единицы подслов, такие как символы или последовательности коротких символов, обрабатываются параллельным, распределенным способом: фактические состояния активации каждого нейрона в больших наборах нейронов обучаются строить распределенные представления слов и их контекстов, оба в контексте обрабатываемого исходного предложения и в контексте создаваемого целевого предложения. Представление - это снимок состояния активации каждого нейрона в определенной группе из них, обычно называемой слоем: список фиксированного размера (вектор) таких величин, как (+0.2, 0.1, -0.13, +0.01). Фактический вывод перевода производится из этих представлений. Чтобы получить представление о том, как векторы могут использоваться для представления знаний, представьте прямоугольную комнату, идеально выровненную с точками компаса. Любая точка внутри комнаты может быть расположена в юго-западном углу комнаты («источник»), используя три числа: сколько сантиметров далеко на север, сколько сантиметров на восток и сколько сантиметров в

высоту над полом. Например, положение часов на тумбочке может быть представлено трехмерным вектором, например «(40, 120, 87)». 3. Теперь представьте, что, подобно лампочке, понятия (слова, предложения) могут быть помещены в пространство внутри этой комнаты: два одинаковых понятия в идеале должны быть близко друг к другу и, следовательно, иметь схожие координаты; очень разные понятия будут далеко друг от друга и, следовательно, имеют разные координаты. Трех измерений недостаточно для богатства, наблюдаемого в языке: кодировки слов и репрезентации предложений нуждаются во многих других измерениях, чтобы приспособить их и их взаимоотношения, обычно сотни. Большинству из нас трудно представить пространства с более чем тремя измерениями, но геометрия и математика приятно выходят за пределы трех измерений, и поэтому вычисление и хранение этих представлений - это только вопрос вычислительной мощности и памяти. Анализируя многие из современных систем машинного перевода основанных на нейросетях (например, NEMATUS, KERAS, Tensorflow, Theano), мы обнаружили, что использование системы Tensorflow для пары казахско-русского языка более приемлемо, чтобы изучить их преимущества и недостатки. TensorFlow - это программная библиотека с открытым исходным кодом для высокопроизводительных численных расчетов. Его гибкая архитектура позволяет легко развертывать вычисления на различных платформах, от настольных компьютеров до кластеров серверов, мобильных и периферийных устройств [2].

NMT TensorFlow использует архитектуру кодер-декодер. Исходный текст дается на вход кодера, так как машина не распознает слова, здесь используется word embeddings. Это технология преобразования слов в вектор по близости значения.

Во-первых, давайте рассмотрим кодировку исходного предложения: представьте, что мы хотим перевести предложение «Я люблю осень.» на казахский. Представление для предложения рекурсивно формируется из векторных

вложений отдельных слов следующим образом $e('Я')$, $e('люблю')$, $e('осень')$, $e('</s>')$ и $e('.')$ (обратите внимание, что мы используем «е (...)» в качестве сокращенной записи для вектора кодирования, который может иметь сотни компонентов):

1. Сеть кодировщиков объединяет ранее существовавшее (предварительно изученное) кодирование для пустого предложения $E('')$ с встраиванием первого слова $e('Я')$ для создания кодировки $E('Я')$.

2. Затем сеть кодировщика объединяет представление $E('Я')$ и вложение $e('люблю')$ для создания кодировки $E('Я люблю')$.

3. В последовательных шагах $E('Я люблю')$ и $e('осень')$ приводят к $E('Я люблю осень')$.

На нейронном языке такая сеть называется рекуррентной нейронной сетью с дискретным временем: она применяется неоднократно, и часть выходных данных, вычисленных за один шаг, возвращается на следующий шаг. Кодеры размещают свои слои в определенных структурах стробирования, которые наделены определенной способностью учиться забывать прошлые входные данные, которые не имеют отношения к определенной точке, или запоминать прошлые входные данные. Наиболее часто используемые конфигурации стробирования - это долговременные воспоминания (LSTM: Hochreiter and Schmidhuber 1997) и рекуррентные стробированные блоки (GRU: Cho et al. 2014).

Теперь рассмотрим работу декодера.

1. Начиная с кодирования всего предложения $E('Я люблю осень')$, Декодер создает два вектора: один - это начальное состояние декодера $D('Я люблю осень', \langle \rangle)$, где $\langle \rangle$ представляет пустая последовательность целевых слов и вектор вероятностей для всех возможных слов x в первой позиции целевого предложения.

2. Декодер читает $D('Я люблю осень', \langle \rangle)$ и слово «Мен» и выдает два вектора: следующее состояние декодера $D('Я люблю осень', \langle \text{Мен} \rangle)$ и вектор

вероятности всех возможных выходных слов x во второй позиции предложения, $p(x | \text{«Я люблю осень»}, \text{«Мен»})$. и т.д. Пока не достигнет конца предложения.

Список литературы

1. *Mikel L.F.* Making sense of neural machine translation // Translation Spaces 6:2 (2017) 291–309, DOI 10.1075/ts.6.2.06for.
2. An open source machine learning framework for everyone. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tensorflow.org/> (дата обращения: 07.02.2019).
3. *He W., Wu Hua., Wang H.* Improved neural machine translation with SMT features // Thirtieth AAAI conference on artificial intelligence, 2016.
4. *Luong M., Manning C.* Achieving open vocabulary neural machine translation with hybrid word-character models, 2016. arXiv preprint.
5. *Sennrich R., Haddow R.* Improving neural machine translation models with monolingual data // 54th annual meeting of the association for computational linguistics. Berlin, 2016. P. 86-96.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ ВИШНИ (CERASUS (MILL.))

Волкова Е.А.

*Волкова Елена Александровна – магистрант,
направление: лесная биотехнология,
кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии,
Поволжский государственный технологический
университет,
г. Йошкар-Ола*

Ключевые слова: вишня, культура тканей, ДНК-маркеры, *in vitro*, генетическая паспортизация.

Вишня — широко распространенная косточковая плодовая культура и одна из самых востребованных косточковых культур в России. Плоды её ценятся за пищевые и лечебные свойства. Они содержат сахара, органические кислоты, биологически активные вещества – витамины С, Р, В2, В9, кумарины, антоцианы, железо и другие. Вишня всегда пользовалась большой популярностью у населения за раннее созревание, хорошие вкусовые качества и урожайность. Однако в последние годы произошло значительное снижение урожайности и сокращение площадей, занимаемых этой культурой. Основные причины этого - недостаточное количество сортов, способных к вегетативному размножению, снижение всхожести семян из-за грибной и бактериальной инфекции [1, 2]. Необходим высокосортный посадочный материал, при этом требуются не только устойчивые к болезням адаптированные к условиям произрастания сорта, но и соответствующие подвои [3]. Вирусные заболевания плодовых культур наносят ощутимый экономический ущерб при возделывании этих культур и даже могут приводить к их гибели. Одним из важнейших путей повышения продуктивности садоводства является перевод его на безвирусную основу. Клональное микроразмножение *in vitro* является основным методом при получении

безвирусных корнесобственных растений, при котором реальные коэффициенты размножения в сотни и тысячи раз выше, чем при традиционных методах [4]. Пролиферация пазушных побегов (меристем), основанная на снятии апикального доминирования, положена в основу промышленного размножения многих видов растений [5, 6]. Привлечение методов биотехнологии является альтернативой традиционно используемым подходам в решении вопросов размножения и сохранения ценных форм. Методы биотехнологии позволяют осуществлять быстрое размножение ценного экземпляра растения; получать в больших количествах вегетативное потомство трудно размножаемых в обычных условиях видов и форм растений; работать в лабораторных условиях круглый год и планировать выпуск растений к определенному сроку; размножать растения без вывода их из ювенильной фазы, длительно сохранять растительный материал в условиях *in vitro*, ускорять селекционный процесс [7]. Для успешного выращивания растений вишни в культуре *in vitro* необходимо оптимизировать существующие методики микроклонального размножения. При микроклональном размножении необходимо учитывать генетические особенности сортов. Очень важно подобрать оптимальный состав питательной среды, на которой можно успешно выращивать экспланты вишни в зависимости от их происхождения [4, 6, 8]. Наиболее дорогостоящей и трудоемкой операцией является процесс адаптации пробирочных растений *ex vitro*. Несмотря на большое количество проведенных опытов, промышленное микроклональное размножение несет большие потери при пересадке растений в нестерильные условия. Часто после пересадки в почву растение перестает расти, теряет листья и погибает. В некоторых случаях отмечается 50 и более процентов гибели [9]. Косточковые культуры, как и большинство плодовых растений, имеют очень продолжительный ювенильный период, исчисляемый годами. Для описания морфологических характеристик, таких как форма плода, его окраска, вкусовые качества,

химический состав и так далее, необходимо 5-6 лет, чтобы растение вступило в период плодоношения. Только на данной фазе развития создаются условия для оценки всех морфологических характеристик, используемых впоследствии для проведения апробационных мероприятий. Кроме того, для регистрации сорта необходимо его сравнение со стандартным сортом при тех же самых условиях выращивания. А в связи с быстрым развитием селекции ежегодно появляются десятки новых сортов плодовых растений, требующих паспортизации. Возникшие проблемы могут быть решены применением молекулярных маркеров на основе ДНК. Эти маркеры используются на очень ранних фазах развития растения. Так, применение данных маркеров для идентификации молодых сеянцев в первый год развития позволит не дожидаться начала плодоношения. Препараты ДНК хранятся длительное время и многократно применяются для анализа. В отличие от морфологических признаков, которые варьируют при разных погодных условиях, ДНК - маркеры не зависят от влияния окружающей среды, позволяют ускорить селекционный процесс, так как идентификация исходного материала и анализ результатов скрещивания могут быть выполнены в достаточно короткий период времени. Таким образом, облегчается подбор родительских пар для скрещивания, поиск родительского материала в гибридных формах и анализ интрогрессии полезных признаков от исходных форм потомкам. ДНК - технологии позволяют оценить значительное разнообразие аборигенных и интродуцированных, дикорастущих и культурных форм растений и на основе молекулярных исследований создать коллекцию зародышевой плазмы для селекционного использования. Применение молекулярных подходов в изучении филогении уточнит спорные вопросы систематики плодовых культур. Установление родственных связей прояснит происхождение многих сортов с неизвестными родословными. Наконец, молекулярная идентификация и паспортизация сортов и

ценных форм плодовых культур расширит возможности системы защиты авторских прав селекционеров [10].

Список литературы

1. *Джигадло М.И.* Некоторые вопросы микроклонального размножения плодовых и ягодных культур / М.И. Джигалло // Пути интенсификации садоводства и селекция плодовых и ягодных культур. Тула: Приок. кн. изд-во, 1989. С. 129-134.
2. *Колесникова А.Ф.* Селекция вишни обыкновенной в прошлом и настоящем / А.Ф. Колесникова. Орёл: ОГУ, 2014. 327 с.
3. *Высоцкий В.А.* Биотехнологические методы в современном садоводстве / В.А. Высоцкий // Плодоводство и ягодоводство России: сб. научных трудов ВСТИСП.–М., 2011. Т. XXVI. С. 3-10.
4. *Гуляева А.А.* Селекция клоновых подвоев вишни для Центральной части России: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук / Гуляева А.А. Брянск, 2000. 22 с.
5. *Сорокина И.К., Старичкова Н.И., Решетникова Т.Б., Гринь Н.А.* Основы биотехнологии растений. Культура растительных клеток и тканей: Учебное пособие, 2002. С. 45.
6. *Чернец А.М., Абраменко Н.М., Стаканова Р.В.* Разработка метода длительного хранения *in vitro* безвирусных клонов плодовых пород и земляники / А.М. Чернец // Тезисы докладов международной конференции: Биология культивируемых клеток и биотехнология.- Новосибирск, 1988.
7. *Лутова Л.А.* Биотехнология высших растений: Учебник / Л.А. Лутова. СПб., 2003. С. 227.
8. *Деменко В.И., Трушечкин В.Г.* Размножение вишни методом *in vitro* / В.И. Деменко, В.Г. Трушечкин // Сельскохозяйственная биология: Ежемесячный научно-теоретический журнал. М., 1983. № 7- С. 51–53.

9. *Олешко Е.В.* Особенности клонального микроразмножения подвоев и сортов вишни: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1985. С. 15.
10. *Saliba-Colombani V., Causse M., Gervais L. and Philouze J.* "Efficiency of RFLP, RAPD and AFLP markers for the construction of an intraspecific map of the tomato genome". *Genome* 43: 29-40, 2000.

MAJOR REFORMS IN THE ECONOMIC SYSTEM OF UZBEKISTAN: SUSTAINING DEVELOPMENT

Mamatqulov A.K.¹, Mukhiddinov M.M.²

¹Mamatqulov Abdulaziz Kakhramonjohn o'g'li - Student;

²Mukhiddinov Mashhur Makhmudjohn o'g'li – Student,

ACCOUNTING AND AUDIT DEPARTMENT, MANAGEMENT
OF PRODUCTION FACULTY, FERGANA POLYTECHNIC

INSTITUTE,

FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article under discussion discusses the major reforms in the economic system of Uzbekistan. The authors of the article discuss main changes in different spheres of the national economy of the country, mainly macroeconomic performance, major structural reform developments, key priorities of the development strategy and further steps to improve monetary state of the country.*

Keywords: *reforms, economic system, monetary, social, political, dynamic changes, evaluated, a small shareholding, investors.*

After getting the Independence the Republic of Uzbekistan has worked out its own model of development, considering the specific social and political traditions in the country. Large-scale economic reforms and dynamic changes have been implemented in the country for the last few years under the guidance of the second president of Uzbekistan Shavkat MIrziyoev. Uzbekistan has been attracting attention of international political and business circles, leading foreign mass media institutions, such as Forbes, The Wall Street Journal, Bloomberg and others.

From the first days of the presidency Shavkat MIrziyoev has been conducting politics to improve all the spheres of the country. Modernization of the society and liberalization of the national economy became new issues in Uzbekistan. Nowadays the government of Uzbekistan cooperates with foreign consulting companies, investment banks and other international financial institutes for the sake of realization of scale economic and social

reforms. A series of market-oriented reforms have been initiated in the country.

The strategy on further development of Uzbekistan in 2017-2021, initiated by the president of the country is an important document which regulates all these reforms. The target government's development strategy, approved in February 2017, includes five priority areas: 1) improving public administration and state buildings; 2) ensuring the supremacy of law and reforming the judicial system; 3) maintaining solid economic growth and liberalizing the economy; 4) improving the social safety net; and 5) ensuring security. Alongside these reforms the government plans to implement investment projects worth US\$ 40 billion over the next five years in energy, infrastructure, chemicals, pharmaceuticals and other sectors. In order to attract the required foreign investment and advanced technologies, the government also plans to open four additional Free Economic Zones in the Samarkand, Bukhara, Fergana and Khorezm regions.

Key priorities of the development strategy are the following:

- Further deep structural reforms need to be launched. Fiscal and tax reforms, customs reform, financial market reform, and others are crucial for successful competition with intensified imports after the opening up of the country. Foreign investments need to be encouraged and remaining legal and administrative obstacles need to be removed.

- Banking sector reforms need to deepen and state-directed lending should be phased out. The underdeveloped banking system with high state ownership hinders the development of a resilient and competitive economy. Strengthening of the banking sector is needed through stricter enforcement of prudential banking rules and better risk and credit management, and the reduction of state-directed lending at preferential terms is critical.

- Efforts to improve the business and investment climate need to continue and deepen. The authorities should carry on with the ongoing work to address excessive regulations, improve business registration and the licensing regime, and reform the complex and distortive tax system [1, p.p.1-25].

As a result of the conducting reforms major steps were made to liberalize the foreign exchange regime. Since 5 September 2017 the sum has been allowed to float freely and currency controls have been loosened, representing the most important economic reform for the country to date. A comprehensive plan for monetary policy reforms for 2017-21 has also been approved, which includes the gradual move to an inflation-targeting regime. Since 5 September CBU stopped administratively setting the exchange rate and devalued the official rate by 48 per cent. Interbank currency exchange trading sessions are held daily. CBU interventions are intended to prevent large fluctuations. The official central bank rate continues to be published weekly, from now on equal to the average value of the rates fixed at the trades of the currency exchange in the previous week. The official rate applies for accounting purposes, statistical and other reporting, as well as for calculating customs and other mandatory payments on the territory of the Republic of Uzbekistan. The decree relaxed some stringent capital controls on foreign currency for businesses and individuals. Legal entities, as well as individual entrepreneurs and farmers with foreign exchange income can now purchase unlimited foreign currency for use in international payment operations. Individuals can receive foreign exchange on payment cards and use it abroad. In addition to the liberalization of the foreign exchange regime, there have been measures to improve the business and investment climate, a reduction of the state presence in the economy, and judicial reforms.

With five implemented reforms, Uzbekistan has become the regional leader in the total number of reforms in the Europe and Central Asia region and is among the 10 economies improving most in 2016-2018. Uzbekistan's rank was 74th out of 190 countries, up from 87th in the previous year's report. Areas reformed were the starting of businesses, access to electricity, paying taxes, dealing with construction permits and protecting minority investors. The largest improvements were made in two areas: paying taxes was made easier and less costly by introducing an electronic system for filing and paying VAT, land tax, unified social payments, CIT, infrastructure development tax,

environmental tax, personal pension fund contributions and cumulative pension contributions.

Further steps to improve monetary policy and introduce inflation targeting are being developed. On 13 September the President advised CBU, the Ministry of Finance and the Ministry of Economy to outline a plan for monetary policy reforms for 2017-21 including measures for the coordination of economic, fiscal and monetary policies; the introduction of monetary policy instruments for liquidity management; increasing transparency and improving communication on monetary policy decisions between CBU and the public; and developing the domestic capital markets in the medium term. Monetary policy will be guided by inflation targeting. CBU presented a medium-term road map for the implementation of the 2017-21 monetary policy reforms in March 2018.

The business environment has significantly improved. Non-scheduled inspections of companies have been limited by law. The state's influence in non-strategic companies has been reduced. The government is working on the development of e-services to limit face-to-face interactions of the regulator and private sector representatives. The government established the State Committee for Investments in March 2017, responsible for coordinating the formulation and implementation of a unified state investment policy and attracting foreign investments. The government is also working on public-private partnership (PPP) legislation, a renewables framework and a law on state procurement [2, p.p.1-3].

The government has adopted a resolution to revise tax legislation. The legislation was adopted in June 2017, and specifying amendments are to follow in the coming months. The structure of the tax system is impeding the creation of specialized businesses because the taxation of turnover instead of value-added constrains tax deductibility for smaller businesses. The tax system also disincentivizes larger businesses and thus discourages companies from growing beyond a certain size. The government is also working to align definitions of micro-, small- and medium-sized enterprises with international practices.

In July 2017 Toshkentboshplan, the state-owned company in charge of .hectare district, called Tashkent City at a cost of US\$ 1 billion in Tashkent in 2018. The project is part of the President's programme aimed at infrastructure development, modernizing the economy and positioning Uzbekistan as investor-friendly country.

References

1. *Mirziyoev Sh.M.* Report of the president of Uzbekistan devoted to the outcomes of 2016 and priorities of the reforms implemented in Uzbekistan. Tashkent, 2017. P.p. 1-25.
2. *Gaziev A.* The outcmes of 2017: reforms, innovations, laws. Tashkent, 2017. P.p. 1-3.

ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

Алексеева Ю.А.¹, Васильев В.А.², Алексеева Е.В.³

¹Алексеева Юлия Алексеевна – студент;

²Васильев Владислав Александрович – студент;

³Алексеева Елена Владимировна - кандидат филологических наук, доцент,

кафедра социологии и билингвального обучения,

Новгородский государственный университет

им. Ярослава Мудрого,

г. Великий Новгород

Аннотация: в статье рассматривается синонимия во фразеологизмах на примере немецкого языка. Современные процессы языка позволяют увидеть обновления и насыщения языка новыми элементами. Исследуются виды фразеологической синонимии и примеры из немецкого языка.

Ключевые слова: фразеология, фразеологические единицы, синонимия.

Современные тенденции развития общества оказывают сильное влияние на развитие языка. Меняются нормы, стандарты, в речи появляются новые конструкции, слова приобретают другие значения. Одним из масштабных языковых явлений является фразеология - наука о фразеологических единицах, то есть об устойчивых сочетаниях слов с осложнённой семантикой, не образующихся по порождающим структурно-семантическим моделям переменных сочетаний [4, с. 6], которая исторически утверждает в обществе устойчивые нормы понимания того или иного языкового оборота. В связи с этим, фразеологизмы – высоко информативные единицы языка, поэтому они ни в коем случае не должны игнорироваться и считаться излишеством. Они представляют собой одну из языковых универсалий, так как в мире не существует языков без фразеологизмов и, как язык в целом,

находятся в постоянном развитии. Фразеологическая единица – это лексически неделимое, устойчивое в своём составе и структуре, целостное по значению словосочетание, воспроизводимое в виде готовой речевой единицы [1, с. 121].

В процессе перевода люди сталкиваются с необходимостью находить эквиваленты слов и выражений в рамках родного языка, в связи с этим данное языковое явление характерно для любого языка и тесно связано с другими исследованиями в смежных областях – лексикологии, грамматике, стилистике, фонетике, истории языка, философии, логике и страноведении [5, с. 23-24]. В частности, при изучении фразеологических оборотов возникает потребность обращения к синонимии. Данная связь позволяет сделать язык богаче и насыщеннее, грамотно осуществить перевод и найти подходящий в данной ситуации речевой оборот. Поэтому образование фразеологизмов ослабляет противоречие между потребностями мышления и ограниченными лексическими ресурсами языка. В тех случаях, когда у фразеологизмов есть лексический синоним, они обычно различаются в стилистическом отношении.

Фразеологические синонимы могут частично совпадать по лексическому составу. При образовании фразеологических синонимов большую роль играет образование по аналогии на основе лексико-фразеологической аттракции, то есть смысловом взаимоотношении единиц языка, речи и элементов языка на основе каких-либо общих признаков, в процессе которого происходит их семантическое взаимодействие [2, с. 44].

Этот процесс наблюдается во фразеологических вариантах и синонимах, но проявляется в них по-разному ввиду различного взаимоотношения контактирующих элементов. Фразеологические синонимы, не совпадающие по лексическому составу, являются оборотами, возникшими из различных источников, то есть не связанными этимологически. В некоторых случаях это справедливо также и в отношении фразеологических единиц, образованных вокруг одного слова.

Во фразеологических синонимах сложнее представлено переплетение семантических и стилистических элементов.

А.В. Кунин выделяет 3 типа фразеологических синонимов:

1. Идеографические синонимы

Идеографические синонимы отличаются оттенками значений. При совпадении архисем, то есть родовых сем, они различаются дифференциальными семами при одинаковой или различной образности.

2. Стилистические синонимы

Стилистические синонимы обозначают одно и то же понятие, но различаются стилистической принадлежностью. Распознать стилистическую отнесённость того или иного фразеологизма помогает система фразеологических помет. Фразеологические единицы могут быть книжными (литературными), нейтральными (общелитературными), разговорными (неформальными), грубыми (вульгарными). Иногда одна фразеологическая единица становится источником синонимии, если одно слово заменяется синонимом, принадлежащим к другому стилю, тогда образуется две фразеологические единицы, являющиеся стилистическими синонимами.

3. Стилистико-идеографические синонимы

В синонимах этого типа наблюдаются как чисто семантические, так и стилистические различия.

Фразеологические синонимы – это кореферентные фразеологизмы, относящиеся к одному грамматическому классу, частично совпадающие или полностью не совпадающие по лексическому составу, имеющие общий и дифференциальные семантические компоненты, различающиеся или совпадающие в стилистическом отношении [6, с. 121].

Исходя из выше рассмотренной классификации, особую ценность для лингвистического анализа представляет содержание справочного пособия «Синонимия в немецкой фразеологии» В.А. Касландзия, состоящее из 1140 фразеологических выражений немецкого языка, объединённых в 336 синонимических групп и имеет

практическую направленность [3]. В нем дается определение общего значения группы, а также краткие сведения о смысловых отношениях, особенностях и сфере употребления каждого члена синонимической группы.

Идеографические синонимы:

- «Willst du im Abteil lieber oben oder unten schlafen? - Das ist mir Jacke wie Hose».

Es ist jedem Jacke wie Hose (без разницы) [3, с.78]

- «Ob er sich ärgert oder nicht, das ist mir ganz schnuppe»

Es ist jedem alles schnuppe (ему все равно) [3, с.78]

Стилистические синонимы:

- «Frag doch meinen Bruder. Er kennt sich in Finanzdingen hervorragend aus. Er ist mit allen Wassern gewaschen»

Mit allen Wassern gewaschen sein (много повидавать на своем веку)[3, с.77]

- «Die Burschen sind mit allen Salben geschmiert. Man bekommt sie schwer zu fassen »

Mit allen Salben geschmiert sein (пройти огонь и воду) [3, с. 77].

Стилистико-идеографические синонимы

- «Er hat ja manchmal ganz gute Ideen, wenn er nur sich nicht so aufblasen wollte wie ein Frosch»

Sich aufblasen wie ein Frosch (валять дурака (разг.), ничего не делать) [3, с. 81].

- «Seit Fritz seine Leutnantsuniform bekommen hat, kennt man ihn überhaupt nicht wieder. Er stolziert einher wie Hahn auf dem Mist»

Einherstolzieren wie der Hahn auf dem Mist (ничего не делать) [3, с. 81].

- «Einer der berühmtesten Schlager aller Zeiten ist der von Marlene Dietrich: „Ich bin von Kopf bis Fuß auf Liebe eingestellt“»

Von Kopf bis Fuß (с головы до ног) [3, с. 88-89].

- «Er ist Gentleman vom Scheitel bis zur Sohle»

Vom Scheitel bis zur Sohle (сверху донизу) [3, с. 89].

Рассмотренные группы фразеологических синонимов с частичным предъявлением наиболее ярких характерных

примеров раскрывают многообразие языкового богатства и выразительности немецкого языка, своеобразие культуры Германии. Внедренный во фразеологию процесс синонимии позволяет разнообразить устойчивые выражения, а при использовании одного и того же фразеологизма дать возможность по-разному описать ситуацию, найти лучшее лингвистическое решение в процессе понимания и перевода.

Список литературы

1. *Амосова Н.Н.* Основы английской фразеологии / Н.Н. Амосова. Л.: Изд-во ЛГУ, 1963. 386 с.
2. *Ашукин Н.С., Ашукина М.Г.* Крылатые слова / Н.С. Ашукин, М.Г. Ашукина, Е. Муравьёва. М.: Современник, 1996. 126 с.
3. *Касландзия В.А.* Синонимия в немецкой фразеологии: Справочник. М.: Высш. шк., 1990. 190 с.
4. *Кунин А.В.* Английская фразеология / А.В. Кунин. М.: Высшая школа, 1970. 345 с.
5. *Кунин А.В.* Курс фразеологии современного английского языка / А.В. Кунин. М.: Высш. шк, 1986. 336 с.
6. *Кунин А.В.* Фразеология современного английского языка / А.В. Кунин. М.: Международные отношения, 1972. 197 с.
7. *Степанова М.Д., Чернышёва И.И.* Лексикология современного немецкого языка / М.Д. Степанова, И.И. Чернышёва. М.: Высшая школа, 1986. 280 с.

ОСОБЕННОСТИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Высоцкая Е.В.

*Высоцкая Евгения Викторовна – магистрант,
кафедра гражданского и предпринимательского права,
юридический факультет,
Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова
(ИЭУП), г. Набережные Челны*

Аннотация: в статье рассмотрены некоторые особенности нормативно-правового регулирования отношений, возникающих при аренде объектов недвижимого имущества. Проанализированы положения об аренде недвижимости с точки зрения законодательства и правоприменительной практики, выявлены имеющиеся противоречия. На основе проведенного анализа, автором предлагается актуализировать определение недвижимого имущества на законодательном уровне, а также регламентировать аренду отдельных видов недвижимости.

В соответствии со ст. 655 ГК РФ (п.1), здание либо сооружение передается арендатору по акту или иному документу о передаче, который подписывается сторонами. Ответ на вопрос о влиянии наличия данного документа на статус заключенности договора дает судебная практика. Здание или сооружение передается арендодателем и принимается арендатором по передаточному акту или другому документу о передаче, который должен быть подписан сторонами. Если факт аренды помещения (или земельного участка) был доказан, то отсутствие акта приема-передачи не является основанием для неуплаты арендатором арендной платы¹. Следовательно, отсутствие

¹ Постановление 21 ААС от 8 июня 2017 г. по делу № А83-7524/2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sudact.ru/arbitral/doc/t36rnwSnafxj/>, свободный. Проверено – 21.01.2019.

данного документа не свидетельствует в пользу незаключенности договора.

В правоприменительной практике достаточно часто возникают споры о необходимости государственной регистрации нескольких договоров аренды, которые были заключены одновременно на одно и то же недвижимое имущество сроком менее чем на один год. Суть спора состоит в следующем: подлежат ли сроки, указанные в договорах, сложению в целях государственной регистрации? Судебная практика имеет свою позицию и по данному вопросу: если стороны заключили в отношении одного объекта аренды одновременно несколько договоров так, чтобы срок действия одного договора начинался после истечения срока действия предыдущего, то такие договоры представляют собой одну сделку и подлежат государственной регистрации. Важно отметить, что общий срок аренды по всем этим договорам должен составлять более года.

Нередко возникают ситуации, когда стороны хотят заключить договор аренды касательно части помещения, которое не отделено от целого здания или помещения строительными конструкциями. Верховный арбитражный суд РФ указал на такую возможность, в том числе сославшись на статью 606 ГК РФ: арендуемая вещь может передаваться только в пользование, но не во владение. По данной причине арендатор части вещи не может использовать вещно-правовые способы защиты (ст. 305 ГК РФ), которые может применять ее законный владелец. Таким образом, договор аренды части здания и иного сооружения, заключенный на срок более 1 года, должен быть зарегистрирован на основании п. 2 ст. 651 ГК РФ. Обременение устанавливается на всю недвижимую вещь в целом. Если в аренду передается часть зарегистрированного здания, то нового объекта недвижимости не возникает и, соответственно, заново регистрировать право собственности на данное имущество (с последующим оформлением всей технической документации) не требуется. Такие объекты индивидуализируются посредством обозначения границ на

техническом паспорте сооружения, часть которого передается в аренду.

Несмотря на достаточно подробные разъяснения Пленума Высшего арбитражного суда в части спорных моментов правоприменительной практики, стоит отметить, что в законодательстве все еще существуют некоторые проблемы и противоречия. Рассмотрим некоторые из них. Анализируя положения ГК РФ, касающиеся недвижимости, можно прийти к выводу о том, что земельный участок и объекты, находящиеся на нем, являются относительно самостоятельными объектами. Иногда строение занимает главенствующую позицию: в договоре купли-продажи или в договоре аренды зданий и других строений. Положения же Земельного кодекса направлены на принцип единого объекта, определяя первенство земельного участка, устанавливая по п. 5 ч. 1 ст. 1 ЗК РФ факт того, что все объекты недвижимости, прочно связанные с земельным участком, следуют его судьбе. В то же время Гражданский кодекс, являясь таким же Федеральным законом, занимает прямо противоположную позицию. Расхождения существуют не только в нормах законодательства, но и в правоприменительной практике. Примером служит Постановление Пленума Высшего арбитражного суда РФ от 17 ноября 2011 г. N 73 (ред. от 25.12.2013) «Об отдельных вопросах практики применения правил Гражданского кодекса Российской Федерации о договоре аренды»¹, а именно - в ходе государственной регистрации договора аренды обременение устанавливается на всю недвижимую вещь в целом. Вместе с тем в ст. 44 Федерального закона от 13.07.2015 N 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости" содержится противоречащее положение, касающееся регистрации

¹ Постановление Пленума Высшего арбитражного суда РФ от 17 ноября 2011 г. № 73 (ред. от 25.12.2013) «Об отдельных вопросах практики применения правил Гражданского кодекса Российской Федерации о договоре аренды». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123451/. Проверено 05.02.2019.

договора аренды части помещения как обременения прав арендодателя соответствующей части помещения.

Важно понимать, что Федеральный закон является источником права и обязателен для всеобщего исполнения в то время, как постановления Пленума обязательны к исполнению лишь арбитражными судами. С учетом этого фактора, расхождения законодательных норм и правоприменительной практики неизбежны.

В статье 130 ГК РФ приведено понятие недвижимого имущества, основным критерием которого является существование связи с землей и невозможности перемещения без несоразмерного ущерба их назначению. В то же время этим критериям не соответствуют земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты, так как они являются недвижимостью в силу естественных свойств. Учитывая данный факт, необходимо актуализировать определение недвижимого имущества на законодательном уровне.

Кроме того, нормами ГК РФ не предусмотрен договор аренды недвижимости в общем виде, применительно ко всем объектам недвижимости, перечисленным в ст. 130 ГК РФ. Существующее законодательство подробно описывает регулирование аренды зданий, сооружений и предприятий, в то время как правовая регламентация аренды нежилых помещений отсутствует.

Таким образом, несмотря на обширную законодательную базу и судебную практику, по многим нюансам, касающимся аренды недвижимости, решения принимаются в индивидуальном порядке. Данный факт обусловлен стремительным развитием рыночных отношений, а также появлением большого количества нестандартных объектов недвижимости.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // Российская газета, 1993. 25 декабр. № 237.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая / Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. (с изм. от 05 мая 2014 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации, 1994. № 32. Ст. 3301; 2014. № 19. Ст. 2334.
3. Закон Российской Федерации «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21 июля 1997 г. // Собрание законодательства, 1997. № 30. Ст. 3594.
4. Земельный кодекс РФ. (Принят ГД РФ 28.09.2001) // Собрание законодательства РФ. 29.10.2001. № 44. Ст. 4147.
5. Постановление 21 ААС от 8 июня 2017 г. по делу № А83-7524/2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sudact.ru/arbitral/doc/t36rnwSnafxj/>, свободный/ (дата обращения: 18.02.2019).
6. Постановление Пленума Высшего арбитражного суда РФ от 17 ноября 2011 г. № 73 (ред. от 25.12.2013) «Об отдельных вопросах практики применения правил Гражданского кодекса Российской Федерации о договоре аренды». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123451/ (дата обращения: 18.02.2019).
7. *Витрянский В.* Договор аренды // Закон, 2015. № 11. С. 14–19.
8. Гражданское право. Том 1. Учебник. Издание восьмое, переработанное и дополненное / Под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. М.: ООО «ТК Велби», 2015. 632 с.
9. Гражданское право. В 3 томах. Том II / Под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2015. С. 169.
10. *Сарбаш С.В.* Исполнение договорного обязательства. // С.В. Сарбаш. М.: Статут, 2015. С. 56.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ КОММУНИКАТИВНЫХ ИГР

Сенченко Н.А.¹, Панасюк А.А.²

¹Сенченко Наталья Анатольевна - доцент, кандидат
культурологических наук;

²Панасюк Александра Андреевна - студент,
кафедра дошкольного образования и педагогики,
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь, Республика Крым

Аннотация: в статье рассмотрены особенности формирования культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста средствами коммуникативных игр. Показаны результаты экспериментальной работы по выявлению актуального уровня сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста. Определены критерии (когнитивный, практический, мотивационный), показатели и уровни сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста (высокий, средний, низкий), подобран и адаптирован диагностический инструментарий. Представлены результаты работы на констатирующем этапе исследования.

Ключевые слова: культура поведения, коммуникативная игра, критерии, показатели и уровни сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста, дети старшего дошкольного возраста.

Формирование культуры поведения дошкольников в рамках ФГОС реализуется через образовательную область «Социально-коммуникативное развитие» и в настоящий момент становится одним из приоритетных направлений в педагогике. Дошкольный возраст является временем, когда у

ребенка пробуждается чувство своей сопричастности к миру, желание совершать добрые поступки.

Культура поведения - важная часть общей культуры человека. Культура поведения, культура человеческих отношений, общение людей между собой играет важную роль в жизни каждого человека [3].

Исследуемая проблема нашла отражение в фундаментальных работах А.М. Архангельского, Л.И. Божович, Н.М. Болдырева, А.М. Виноградовой, С.Н. Карповой, Н.К. Крупской, А.С. Макаренко, С.Г. Якобсон, и др. В их работах раскрывается сущность основных понятий морального воспитания, определяются методы и приемы нравственного воспитания дошкольников.

Исследованию проблемы содержания культуры поведения детей дошкольного возраста были посвящены труды Р.С. Буре, В.Г. Нечаевой, Л.Ф. Островской, С.В. Петериной, Э.К. Сусловой и др.

Формирование культуры поведения – важнейшая сторона процесса становления личности, освоение человеком моральных ценностей. Оно включает в себя формирование нравственных качеств и способность жить согласно принципам, нормам и правилам морали, когда нравственные убеждения воплощаются в реальных делах и поступках.

Формирование культуры поведения ребенка рассматривается как процесс усвоения заданных обществом образцов поведения, в результате которого эти образцы становятся регуляторами поведения ребенка. В воспитании культуры поведения личности выделяют несколько составляющих: моральное поведение, моральные знания и представления [1].

В содержании программы культуры поведения дошкольников можно условно выделить следующие компоненты: культура деятельности, культура общения, культурно-гигиенические навыки и привычки.

Коммуникативная игра - эффективное средство воспитания детей дошкольного возраста. В процесс игры вовлекается вся личность ребенка: его психические познавательные процессы,

воля, чувства и эмоции, потребности и интересы; в игре ребенок активно действует, говорит, использует свои знания.

В игре создаются условия для дальнейшего упрочнения нравственных представлений, чувств, качеств детей, которые формировались в быту. Совместная игровая деятельность стимулирует развитие организованности и ответственности каждого ребенка, в игре закрепляется умение вести себя так, как это принято в обществе [2].

Коммуникативные игры позволяют детям сблизиться и лучше узнать друг друга, учат проявлять заботу, внимание, сочувствие к сверстникам, продуктивно общаться, создать эмоционально-положительный микроклимат в группе.

Использование коммуникативных игр способствует развитию навыков общения, коммуникативных способностей детей и положительно влияет на формирование доброжелательных отношений в группе сверстников. Умение любить и принимать себя, доброжелательно относиться к окружающим – факторы, определяющие судьбу ребенка, дающие ему возможность в будущем стать достойным членом общества, полнее реализоваться как личность.

В результате анализа психолого-педагогической и методической литературы, опираясь на компоненты социального опыта поведения, выделенные О.С. Газманом, Н.Ф. Головановой, Е.Н. Гончаровой, нами были определены критерии сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста. Когнитивный - наличие представлений о нормах и правилах культуры поведения, практический - способы поведения в типичных и нетипичных ситуациях и мотивационный - мотивы, побуждающие к нравственному выбору и поведению.

В основе диагностики сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста положены методики, разработанные И.Б. Дермановой, Е.И. Изотовой, Р.М. Калининой, Л.В. Колосийченко, которые состояли из серии диагностических заданий и наблюдений, направленных на выявление тех или иных критериев и

показателей сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста.

Так, на высоком уровне сформированности культуры поведения находятся 25% детей Группы А (5 чел.) и 30% детей группы Б (6 чел.), на среднем уровне - 50% детей Группы А (10 чел.) и 60% детей группы Б (12 чел.) и на низком уровне сформированности культуры поведения находятся 25% детей Группы А (5 чел.) и 10% детей группы Б (2 чел.).

Данные, полученные в процессе диагностики, свидетельствуют о том, что «знаниевая» составляющая когнитивного критерия сформирована на среднем уровне. Составляющие практического критерия освоены детьми преимущественно также на среднем уровне. Мотивационный критерий сформированности представлений об этикете у старших дошкольников также в большинстве представлен средним уровнем.

Таким образом, результаты обследования показали, что уровень сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста достаточный (поскольку в среднем 17,5% детей в группах показали низкий уровень, а большинство детей относятся к среднему уровню 55% детей). Но, необходимо отметить, что крайне низкий процент находится на высоком уровне сформированности культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста (27,5% детей в группе).

Следовательно, свою дальнейшую экспериментальную деятельность мы видим в разработке комплекса мероприятий, направленного на формирование культуры поведения у детей старшего дошкольного возраста посредством коммуникативных игр.

Список литературы

1. *Алябьева Е.А.* Воспитание культуры поведения у детей 5-7 лет: методическое пособие / Е.А. Алябьева. Москва: Творческий Центр Сфера, 2009. 128 с.

2. *Воронова В.Я.* Творческие игры старших дошкольников / В.Я. Воронова. М.: Просвещение, 2007. 190 с.
 3. *Курочкина И.Н.* Современный этикет и воспитание культуры поведения / И.Н. Курочкина. М.: ВЛАДОС, 2010. 224 с.
-

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИГРОВЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Алимова Л.У.¹, Лян Н.Э.²

¹Алимова Ленера Умеровна - доцент,
кандидат педагогических наук;

²Лян Наталия Эдуардовна - студент,
кафедра дошкольного образования и педагогики,
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь, Республика Крым

Аннотация: в статье рассмотрены особенности формирования игровых умений детей младшего дошкольного возраста в условиях дошкольного образовательного учреждения. Показаны результаты экспериментальной работы по выявлению актуального уровня сформированности игровых умений детей младшего дошкольного возраста. Определены критерии (содержательно-операционный, эмоциональный, мотивационный), показатели и уровни сформированности игровых умений детей младшего дошкольного возраста (высокий, средний, низкий), подобран и адаптирован диагностический инструментарий. Представлены результаты работы на констатирующем этапе исследования.

Ключевые слова: игра, игровая деятельность, игровые умения педагогические условия, диагностика, критерии, показатели, уровни игровых умений, дети младшего дошкольного возраста.

Проблема формирования игровых умений у детей дошкольного возраста является одной из наиболее актуальных проблем современного образования. А.Н. Леонтьев подчеркивает, что каждая стадия развития характеризуется определенным, ведущим на данном этапе отношением ребенка к действительности, определенным, ведущим типом деятельности. По мнению А.Н. Леонтьева, на дошкольном этапе ведущим видом деятельности является

игровая деятельность, которая становится фундаментом будущих социальных отношений ребенка, его успешности в мире других людей.

Проблеме игры детей дошкольного возраста посвящены многие исследования. Одни из них направлены на изучение теории ролевой творческой игры (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Ф.И. Фрадкина, А.П. Усова, Т.Е. Конникова, Д.В. Менджерицкая, Н.Я. Михайленко и др.), в других исследованиях определяются особенности, место и значение дидактических и подвижных игр в педагогическом процессе (Е.И. Радина, А.И. Сорокина, Е.И. Удальцова, З.М. Богуславская и др.).

В отечественной психологии и педагогике игра понимается как деятельность, социальная по происхождению, содержанию и структуре (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин). Д.Б. Эльконин считал, что игра - это воссоздание человеческой деятельности, при котором из нее выделяется ее социальная, собственно человеческая суть - ее задачи и нормы отношений между людьми.

Игровая деятельность детей младшего дошкольного возраста представляет собой осуществляемое в условно-образном плане воссоздание последовательности действий окружающих людей и их взаимоотношений.

Под игровыми умениями понимаются совокупность освоенных способов: предложить замысел и сюжет игры, осуществить ролевые действия и ролевую речь. Игровые умения - преобладающий у ребенка способ построения игры и потенциальная возможность использовать различные способы (умение ребенка в зависимости от собственного замысла включать в игру и условные действия с предметом, и ролевые диалоги, комбинировать разнообразные события).

В младшем дошкольном возрасте формируются такие игровые умения, как умения принимать и последовательно менять игровые роли, реализовывать их через действия с предметами и ролевую речь, вступать в ролевое взаимодействие с партнером-сверстником. Принимая на себя роли в сюжетной игре, воссоздавая поступки взрослых,

ребенок проникается их чувствами, сопереживает им, начинает ориентироваться в отношениях между людьми, т.е. развивается его эмоциональная сфера. Это обеспечивает возможность формирования этических норм, гуманности, что поможет снижению агрессивности межличностных отношений в будущей жизни детей.

Нами были выделены и обоснованы следующие педагогические условия, которые способствуют эффективному формированию игровых умений у детей младшего дошкольного возраста:

- Использование методов и приемов формирования игровых умений в сюжетно-ролевой игре, с акцентом на приемы косвенного руководства игрой.

- Организация игровой предметно-пространственной среды с наличием материальных объектов, позволяющих дошкольникам осуществлять самостоятельный выбор содержания игровой деятельности, способов и средств ее осуществления.

- Формирование педагогической компетентности педагогов по проблеме формирования игровых умений детей.

Мы предполагаем, что совокупность выявленных нами условий должна представлять собой комплекс, поскольку случайные условия не будут способствовать формированию игровых умений у детей младшего дошкольного возраста, а в иных случаях могут даже препятствовать этому.

Для исследования были выбраны дети младшего дошкольного возраста в количестве 22 человек.

В результате анализа психолого-педагогической литературы и опираясь на исследования Л. В. Загрекова, О.В. Солнцевой, Р.Р. Калининой нами были определены критерии и показатели сформированности игровых умений детей младшего дошкольного возраста.

Содержательно-операционный критерий с показателями – умение распределять роли; умение соблюдать игровое поведение относительно роли; умение выполнять игровые действия; умение использовать ролевую речь; умение использовать атрибутику и предметов-заместителей; умение

выполнять правила. Мотивационный критерий - активность и деятельность в игре. Эмоциональный критерий - проявляет яркие эмоциональные действия в игровом взаимодействии со взрослыми и сверстниками.

В основу диагностики сформированности игровых умений детей младшего дошкольного возраста нами положены методика диагностики игровых умений Р.Р. Калининой, направленные на выявление тех или иных критериев и показателей сформированности игровых умений детей младшего дошкольного возраста. Также нами были определены уровни сформированности игровых умений детей младшего дошкольного возраста: высокий, средний, низкий.

Перед началом проведения диагностических заданий с детьми нами был осуществлен анализ предметно-развивающей среды групп, для выявления особенностей и организации работы по формированию игровых умений детей младшего дошкольного возраста. Анализ показал, что главное место отводится игровой деятельности детей: созданию условий для развёртывания творческих игр, организации спокойных игр (хороводных игр, со строительными материалами и конструкторами, настольно-печатных игр-забав), спортивных развлечений и игр малой подвижности. Планируются дидактические игры. Работа по формированию игровых умений младших дошкольников строится с сюрпризными моментами, внесения новой игрушки, загадок, действия с этой игрушкой. Затем с установления взаимоотношений детей друг с другом, умения договариваться, подбирать атрибуты, выбирать место игры и роль.

Проведенный анализ предметно-пространственной среды группы, анализ планов педагогов, наблюдение за их деятельностью и деятельностью детей – позволяет констатировать тот факт, что работа по формированию игровых умений детей младшего дошкольного возраста в данной группе проводится достаточно активно.

В результате проведенного комплекса диагностических мероприятий, мы выявили исходный уровень сформированности игровых умений детей младшего

дошкольного возраста в группе. Данные показывают, что основная часть детей находится на среднем уровне сформированности игровых умений.

Так, на высоком уровне сформированности игровых умений находятся 18,2% детей младшего дошкольного возраста Группы А (4 чел.), на среднем уровне находятся дети Группы А в количестве 45,5% (10 чел.) и на низком уровне сформированности игровых умений находятся, соответственно, 36,3% детей младшего дошкольного возраста Группы А (8 чел.).

Поэтому свое дальнейшее исследование видим в апробации педагогических условий, направленных на формирование игровых умений детей младшего дошкольного возраста.

Список литературы

1. *Арсентьева В.П.* Игра – ведущий вид деятельности в дошкольном детстве / В.П. Арсентьева. М.: ФОРУМ, 2009. 144 с.
 2. *Загрекова Л.В.* Теория и технология обучения. Учебн. пособие для студентов пед. вузов / Загрекова Л.В., Николина В.В. М.: Высш. школа, 2004. 158 с.
 3. *Калиниченко А.В.* Развитие игровой деятельности дошкольников / А.В. Калиниченко. М.: Академия, 2000. 414 с.
-

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА

Зотова И.В.¹, Лебедева Е.С.²

¹Зотова Ирина Васильевна - доцент, кандидат
педагогических наук;

²Лебедева Елена Сергеевна - студент,
кафедра дошкольного образования и педагогики,
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь, Республика Крым

Аннотация: в статье рассмотрены особенности формирования коммуникативной компетентности у детей старшего дошкольного возраста средствами речевого этикета. Показаны результаты экспериментальной работы по выявлению актуального уровня сформированности коммуникативной компетентности у детей старшего дошкольного возраста. Определены критерии: информационно-коммуникативный, интерактивный и перцептивный с соответствующими показателями, а также выделены уровни сформированности коммуникативной компетентности у детей старшего дошкольного возраста (высокий, достаточный, низкий), подобран и адаптирован диагностический инструментарий. Представлены результаты работы на констатирующем этапе исследования.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, речевой этикет, речевые формулы диагностика, критерии, показатели, уровни сформированности коммуникативной компетентности, дети старшего дошкольного возраста.

УДК 372.35

В современной действительности закономерно возрастает интерес исследователей к проблеме формирования ключевых

компетенций у детей дошкольного возраста. Данная задача обусловлена новым подходом к оценке качества образования, при котором основным результатом деятельности образовательного учреждения становится не система знаний, умений и навыков сама по себе, а овладение ребенком набором компетентностей - интегративных личностных характеристик, определяющих способность ребенка к решению разнообразных доступных задач жизнедеятельности.

Старший дошкольный возраст уникален. В данный период ребенок учится, с помощью языковых средств, передавать свои мысли и чувства. Происходит также становление скоординированного диалога со сверстниками, развитие субъектности и инициативности в диалоге со взрослым.

Проблема компетентности и ее формирования стало актуальной в последние годы в связи с введением в теорию и практику образования компетентного подхода. Большой вклад в разработку проблем компетентности в целом внесли отечественные исследователи: Л.П. Алексеева, И.А. Зимняя, Д.А. Иванов, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова и др.

В последнее время, как в зарубежной, так и в отечественной психологии достижения человека в сфере отношений с другими людьми все чаще отражаются в понятии «коммуникативной компетентности».

Коммуникативная компетентность детей дошкольного возраста - это владение конструктивными способами и средствами взаимодействия с окружающими людьми, умение общаться и посредством общения успешно решать возникающие игровые, познавательные, бытовые и творческие задачи [2].

Умение эффективно строить общение со взрослыми и сверстниками – коммуникативная компетентность, является одним из условий успешного социально-личностного развития ребенка. Без знания форм вежливости и норм поведения, никакая коммуникация не получится, а знания не пригодятся для успешной социализации.

Речевой этикет дошкольника – это реализация ребенком норм и правил общения с окружающими, основанные на уважении, доброжелательности, с использованием соответствующего словарного запаса и форм обращений, а также вежливое поведение в общественных местах, быту [1].

Основу речевого этикета составляют речевые формулы, характер которых зависит от особенностей общения. Формулы речевого этикета - типовые готовые конструкции, которые регулярно употребляются при корректном общении. Выделяют 3 основные группы речевых формул: формулы для начала общения, формулы, применяемые в процессе общения, и формулы для окончания общения.

Этикетная речь может рассматриваться как педагогическая категория, способствующая вхождению ребенка в социум. В старшем дошкольном возрасте, возможно, сформировать привычку к определенным нормам речевого поведения. В коммуникационном процессе дети в этот период способны на определенный уровень восприятия и воздействия на информацию. Для этого необходимо развивать ответственность и инициативу дошкольника как ключевые механизмы речевого взаимодействия, формирующие определенный уровень речевого поведения. Формирование умения этикетной речи у старших дошкольников должно основываться на современном понимании речевой коммуникации [4].

Для успешного формирования коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста средствами речевого этикета, необходимо соблюдать ряд педагогических условий, которые включают взаимодействие с родителями, разработку комплекса игр, а также игровых ситуаций, направленных на формирования коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста средствами речевого этикета, работу по повышению компетентности педагогов в области формирования коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста средствами речевого этикета, а также

создание предметно-развивающей игровой среды при взаимодействии родителей воспитанников.

В нашем исследовании мы опирались на компоненты коммуникативной компетентности, выделенные Л.В. Кузнецовой, Л.Р. Мунировой, Л.А. Дубиной и др.

К критериям сформированности сформированности коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста.

Информационно-коммуникативный с показателями – умения вступать в процесс общения; умения соотносить средства вербального и невербального общения; умение принимать информацию; умение передавать информацию в сюжетно-ролевой игре.

Интерактивный с показателями – умения согласовывать свои действия, мнения, установки с потребностями своих товарищей по общению в сюжетно-ролевой игре; умения доверять, помогать и поддерживать тех, с кем общаешься в сюжетно-ролевой игре; выход из конфликтных ситуаций в сюжетно-ролевой игре.

Перцептивный с показателями - умения делиться своими чувствами, интересами, настроением с партнером по общению в сюжетно-ролевой игре; проявлять чуткость, отзывчивость, сопереживание, заботу к партнерам по общению; оценивать эмоциональное поведение друг друга в сюжетно-ролевой игре. Данные компоненты являются содержательными критериями изучения коммуникативной компетентности.

В основу диагностики коммуникативной компетентности детей нами положена методика, разработанная С.Е. Анфисовой, И.В. Груздовой, О.В. Дыбиной, А.Ю. Кузиной и др., которые состояли из восьми диагностических заданий и наблюдений, направленных на выявление тех или иных критериев и показателей сформированности коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста.

На констатирующем этапе эксперимента результаты эмпирического исследования показали, что на высоком уровне сформированности коммуникативной

компетентности находятся 10% детей Группы А (2 чел.) и 15% детей Группы Б (3 чел.), на достаточном уровне – по 55% детей Группы А и Группы Б (11 чел.), и на низком уровне сформированности коммуникативной находятся 35% детей Группы А (7 чел.) и 30% детей Группы Б (6 чел.).

Данные, полученные в процессе диагностики, свидетельствуют о том, что процентное и качественное распределение детей по уровням сформированности коммуникативной компетентности в обеих группах практически идентично, но большая часть детей старшего дошкольного возраста относится к достаточному уровню (55% детей). Но, необходимо отметить, что крайне низкий процент находится на высоком уровне сформированности коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста (12,5% детей в группах).

Следовательно, свою дальнейшую экспериментальную деятельность мы видим в апробации педагогических условий направленных на формирование коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста средствами речевого этикета.

Список литературы

1. *Безгина О.Ю.* Речевой этикет старших дошкольников [Текст]: метод. пособие / О.Ю. Безгина. М.: Мозаика-Синтез, 2004. 40 с.
2. *Емельянов Ю.И.* Теория формирования и практика совершенствования коммуникативной компетентности [Текст] / Ю.И. Емельянов. М.: Аспект-Пресс, 1995 164 с.
3. Педагогическая диагностика компетентностей дошкольников. Для работы с детьми 5-7 лет / Под ред. О.В. Дыбиной. М.: Мозаика-Синтез, 2010. 64 с.
4. *Клюева Н.В.* Общение. Дети 5–7 лет [Текст] / Н.В. Клюева, Ю.В. Филиппова. М.: Акад. развития, 2006. 160 с.

ERROR CORRECTION IN FOREIGN LANGUAGES TEACHING PROCESS

Galiakberova A.R.

*Galiakberova Albina Rinatovna - Senior Teacher of English,
DEPARTMENT OF TEACHING LANGUAGES, MANAGEMENT
IN PRODUCTION FACULTY,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article under discussion depicts error correction in foreign languages teaching process, specifically in writing. The author of the article explains different ways to improve writing skills via peer editing which helps learners to clarify their lacks in particular sides of knowledge.*

Keywords: *proficiency, mistakes, peer editing, structured, ability, language acquisition, communicate, grammar, spelling, accuracy, clarify.*

At all proficiency levels, learners produce language that is not exactly the language used by native speakers. Some of the differences are grammatical, while others involve vocabulary selection and mistakes in the selection of language appropriate for different contexts. In responding to student communication, teachers need to be careful not to focus on error correction to the detriment of communication and confidence building. Teachers need to let students know when they are making errors so that they can work on improving. Teachers also need to build students' confidence in their ability to use the language by focusing on the content of their communication rather than the grammatical form. Teachers can use error correction to support language acquisition, and avoid using it in ways that undermine students' desire to communicate in the language, by taking cues from context [1, p.p. 4-12].

When students are doing structured output activities that focus on development of new language skills, use error correction to guide them.

Example:

Student (*in class*): I buy a new car yesterday.

Teacher: You *bought* a new car yesterday. Remember, the past tense of buy is bought.

When students are engaged in communicative activities, correct errors only if they interfere with comprehensibility. Respond using correct forms, but without stressing them.

Example:

Student (*greeting teacher*): I buy a new car yesterday!

Teacher: You bought a new car? That's exciting! What kind?

In writing error correction is done in a different way. One of the effective ways to correct mistakes is peer editing. It is considered to be as one of modern activities, it is a mutual review of written works between learners. It is important to notice that this activity includes not only checking the grammar, but accuracy, spelling and other skills as well.

Peer editing as an activity improves several elements in studying process:

1. It creates cooperative and interactive atmosphere between students
2. It creates convenient conditions of knowledge acquisition during the lesson which helps students to learn quickly and effectively
3. It develops students' educational and personal skills including critical approach, objectiveness, cooperation and mutual respect.

Peer editing puts a learner in a new role that includes different requirements from him. By editing partner's work, student takes some of teacher's responsibilities including reviewing grammar, lexis, accuracy and other skills. Psychologically, peer editing helps learners to realize what teachers' work is like. It can help to avoid misunderstanding and problems in "student-teacher" communication.

Checking somebody's work helps learners to clarify their lacks in particular sides of knowledge, since editing requires pure confidence in their own skills. Teachers can easily reveal student's knowledge by checking a piece of work that has been

edited by a student. Peer editing helps learners not only to develop basic skills of a teacher, but also clarifies their self-evaluation of knowledge.

Another side of peer editing effectiveness is that it helps to prepare the final variant of work. For instance, a piece of writing edited by the learners' partner is reviewed once again, some corrections and improvements can be made and then, the final work is given to the teacher. This two-stage process reduces an amount of mistakes in the work and therefore, encourages students to work more.

Peer editing is not just review of writing, it's also giving critical opinion, advice and useful instructions by a groupmate. Most of the time peer editing is highly anticipated by English learners and it is often exploited in the classroom during writing activities [2, p.p. 209-220]. However, there are some students who are still resistant to peer editing, thinking that only the teacher can make notes and comments on their writing. The reason for such kind of attitude is probably because of their misunderstanding of the nature of peer editing. Its aim is not to separate students of higher and lower level and not to indicate someone whose skills are not developed as good as of some other groupmates, but vice versa – peer editing involves different level students into effective cooperation. To achieve this goal, peer editing should be organized and conducted in a correct way.

- Before any activity, friendly and interactive atmosphere should be established in the classroom. It refers to any learning process. Without such atmosphere, teaching and learning process will fail in every beginning.

- A teacher may explain the aim of peer editing for students and give them correct instructions how to review works.

- Students need to know how feedbacks and comments, no matter if they are written or made orally, should look like.

- Students should follow stylistic rules, etiquette and simply be polite while making any feedbacks or pieces of advice to their groupmates [3, p.p. 6-15].

Of course we should keep in mind that peer editing should be anyway supervised by the teacher. The teacher is the major guide

during any activity. That is why, effectiveness and correct conduction of peer editing activity is teacher's responsibility. No matter how independently the process of editing goes, teachers should be observers, making their final feedback at the end. The last word of work's evaluation is left to the teacher. The aim of peer editing is not simplifying teacher's work, but development of learners' skills.

References

1. *Beachy C.J.* Enhancing Writing through cooperative peer editing. Cambridge, 1992. P.p. 4-12.
 2. *Davidson N., Worsham T.* Enhancing thinking through cooperative learning. NY: Teachers College Press. 2005. P.p. 209–220.
 3. *Kagan S.* Cooperative learning, San Juan Capistrano. California: SAGE Publications, Inc., 1998. P.p. 6-15.
-

TEACHER'S AND LEARNER'S ROLES IN CLT (COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING)

Yakubova S.M.

*Yakubova Sayyora Ma'dievna - Senior Teacher of English,
DEPARTMENT OF TEACHING LANGUAGES,
MANAGEMENT IN PRODUCTION FACULTY,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE, FERGANA,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article under discussion describes the roles of teachers and learners in CLT. The author of the article suggests different interesting techniques to improve the language competency and enhance motivation of the learners.*

Keywords: *CLT, traditional, interactive, method, improve, competency, classroom, independent, interdependent, contribute, communicative, facilitate.*

Communicative Language Teaching is a language teaching that starts from a communicative model of language and language use, and that seeks to translate this into a design for an instructional system, for materials, for teacher and learner roles and behaviors, and for classroom activities and techniques. Communicative language teaching makes use of real-life situations that necessitate communication. The teacher sets up a situation that students are likely to encounter in real life. Unlike the audiolingual method of language teaching, which relies on repetition and drills, the communicative approach can leave students in suspense as to the outcome of a class exercise, which will vary according to their reactions and responses. The real-life simulations change from day to day. Students' motivation to learn comes from their desire to communicate in meaningful ways about meaningful topics. Candlin describes the learner's role within CLT in the following terms: "The role of learner as negotiator – between the self, the learning, process, and the object of learning – emerges from and interacts with the role of joint negotiator within the group and within the classroom procedures and activities which the group undertakes. The implication for the

learner is that he should contribute as much as he gains, and thereby learn in an interdependent way” [1, p.p. 67-90].

CLT methodologists consequently recommended that learners learn to see that failed communication is a joint responsibility and not the fault of speaker or listener. Similarly, successful communication as an accomplishment jointly achieved and acknowledged. Several roles are assumed for teachers in Communicative Language Teaching, the importance of particular roles being determined by the view of CLT adopted. Candlin describes teacher roles in the following terms: “The teacher has two main roles: the first role is to facilitate the communication process between all participants in the classroom, and between these participants and various activities and texts. The second role is to act as an independent participant within the learning teaching group. It is closely related to the objectives of the first role and arises from it. These roles imply a set of secondary roles for the teacher; first, as an organizer of resources and as a resource himself, second as a guide within the classroom procedures and activities. A third role for the teacher is that of researcher and learner, with much to contribute in terms of appropriate knowledge and abilities, actual and observed experience of the nature of learning and organizational capacities. Other roles assumed for teachers are needs analyst, counselor, and group process manager” [1, p.p. 67-90].

The CLT teacher assumes a responsibility for determining and responding to learner language needs. This may be done informally and personally through one-to-one sessions with students, in which the teacher talks through such issues as the student’s perception of his or her learning style, learning assets, and learning goals. It may be done formally through administering a needs assessment instrument, such as those exemplified in Green [2, p.p. 123-156] . Typically, such formal assessments contain items that attempt to determine an individual’s motivation for studying the language. For example, students might respond on a 5 point scale (strongly agree to strongly disagree) to statements such as the following: I want to study English because....

- I think it will someday be useful in getting a good job.
- It will help me better understand English - speaking people and their way of life.
- One needs a good knowledge of English to gain other people's respect.
- It will allow me to meet and converse with interesting people.
- I need it for my job.
- It will enable me to think and behave like English-speaking people.

On the basis of such needs assessments, teachers are expected to plan group and individual instruction that responds to the learner's needs to work out specific CLT activities for learners. The most obvious characteristic CLT is that almost everything that is done is done with a communicative intent. Students use the language a great deal through communicative activities such as games, role plays, and problem – solving tasks (see discussion of these in the review of techniques).

Activities that are truly communicative, according to Holec, have three features in common: information gap, choice, and feedback. An information gap exists when one person in an exchange knows something the other person does not. If we both know today is Tuesday and I ask you, "What is today?" and you answer, "Tuesday", our exchange is not really communicative [3, p.p. 345-367].

Another peculiarity in successful teaching of a communicative speech is an activity where the students are put in the centre of the action, where they use the language and practice communicative speech. It is the project work, its purpose is to encourage the learners to work things out for themselves. It is an extended language activity, focusing on the topics, themes. The project work is a means of communication and enjoyment. The learners can experiment with the language as something real. It is a highly adaptable methodology, it is useful as a means of generating positive motivation, because it is very personal. The students tell about their own lives, their own research into topics that interest them. This work helps them to understand that they can use

English to talk about their own world, it improves their ability to think. Project work allows students to consolidate the language that they have learnt and encourages them to acquire new vocabulary and expressions. In addition, it gives learners integrated skills practice. Throughout project work students have extensive practice of the skills of reading, writing, listening and speaking. Using projects with classes provides excellent opportunities for cross- curricular work. The topics should be carefully chosen and have to be presented in a lively and up-to-date manner. It is important to present a new project in an enthusiastic way and encourage the class activity in a discussion about the key topic. The more students are engaged in to a project, the more likely that the project will be a success. The teacher tries to encourage learners to think of their own ideas, to produce something new of their own. Before setting up a project it is essential to explain the final outcome, this will help them to understand what they are doing and why. The teacher explains the students that at the end of the project they will write or design a small leaflet on the topic, a wall display, a poster.

To conclude, project work is effective, interesting, entertaining and should be used at the lesson.

References

1. *Candlin C.N.* Communicative Language teaching and the debt to pragmatics. D.G.: Gergetown University Press, 1996. P.p. 67-90.
2. *Green P.* Communicative Language Testing: A Resource Book for Teacher Trainers. Strasbourg: Council of Europe, 1997. P.p. 123-156.
3. *Holec H.* Autonomy and Foreign Language Learning. Strasbourg: Council of Europe, 1990. P.p. 345-367.

DEVELOPING WRITING SKILLS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Zokirova Z.T.

*Zokirova Zulfiya Tursunovna - Senior Teacher of English,
DEPARTMENT OF TEACHING LANGUAGES,
MANAGEMENT IN PRODUCTION FACULTY,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article under discussion reveals the importance of developing writing skills in teaching foreign languages. The author of the article suggests several interesting strategies that improve writing skills of the learners.*

Keywords: *writing skills, message, needs, balance, free, revised writing, praise, challenge, outside the classroom.*

Good writing conveys a meaningful message and uses English well, but the message is more important than correct presentation. If you can understand the message or even part of it, your student has succeeded in communicating on paper and should be praised for that. For many adult ESL learners, writing skills will not be used much outside your class. This doesn't mean that they shouldn't be challenged to write, but you should consider their needs and balance your class time appropriately. Many adults who do not need to write will enjoy it for the purpose of sharing their thoughts and personal stories, and they appreciate a format where they can revise their work into better English than if they shared the same information orally [1, p.p. 1-4].

Two writing strategies you may want to use in your lessons are free writing and revised writing. Free writing directs students to simply get their ideas onto paper without worrying much about grammar, spelling, or other English mechanics. In fact, the teacher can choose not to even look at free writing pieces. To practice free writing, give students 5 minutes in class to write about a certain topic, or ask them to write weekly in a journal. You can try a dialog journal where students write a journal entry and then give the journal to a partner or the teacher, who writes

another entry in response. The journals may be exchanged during class, but journal writing usually is done at home. The main characteristic of free writing is that few errors are corrected by the teacher, which relieves students of the pressure to perform and allows them to express themselves more freely.

Revised writing, also called extended or process writing is a more formal activity in which students must write a first draft, then revise and edit it to a final polished version, and often the finished product is shared publicly. You may need several class sessions to accomplish this. Begin with a pre-writing task such as free writing, brainstorming, discussion of a topic, making a timeline, or making an outline. Pairs or small groups often work well for pre-writing tasks. Then give the students clear instructions and ample time to write the assignment. In a class, you can circulate from person to person asking, "Do you have any questions?" Many students will ask a question when approached but otherwise would not have raised a hand to call your attention. Make yourself available during the writing activity; don't sit at a desk working on your next lesson plan. Once a rough draft is completed, the students can hand in their papers for written comment, discuss them with you face to face, or share them with a partner, all for the purpose of receiving constructive feedback. Make sure ideas and content are addressed first; correcting the English should be secondary. Finally, ask students to rewrite the piece. They should use the feedback they received to revise and edit it into a piece they feel good about. Such finished pieces are often shared with the class or posted publicly, and depending on the assignment, you may even choose to 'publish' everyone's writing into a class booklet.

Writing, though, should not be viewed as an activity that happens only within a classroom's walls. Teachers need to support students in the development of writing lives, habits, and preferences for life outside school. We already know that many students do extensive amounts of self-sponsored writing: emailing, keeping journals or doing creative projects, instant messaging, making Web sites, blogging and so on. As much as possible, instruction should be geared toward making sense in a

life outside of school, so that writing has ample room to grow in individuals' lives. It is useful for teachers to consider what elements of their curriculum they could imagine students self-sponsoring outside of school. Ultimately, those are the activities that will produce more writing.

Writing and reading are related. People who read a lot have a much easier time getting better at writing. In order to write a particular kind of text, it helps if the writer has read that kind of text. In order to take on a particular style of language, the writer needs to have read that language, to have heard it in her mind, so that she can hear it again in order to compose it.

Writing can also help people become better readers. In their earliest writing experiences, children listen for the relationships of sounds to letters, which contributes greatly to their phonemic awareness and phonics knowledge. Writers also must learn how texts are structured, because they have to create them. The experience of plotting a short story, organizing a research report, or making line breaks in a poem permits the writer, as a reader, to approach new reading experiences with more informed eyes [2, p.p. 34-59].

Additionally, reading is a vital source of information and ideas. For writers fully to contribute to a given topic or to be effective in a given situation, they must be familiar with what previous writers have said. Reading also creates a sense of what one's audience knows or expects on a topic.

The ability to write is may be one of the greatest human abilities after the ability to speak. That's why the English teacher should pay a great attention to its developing.

References

1. Teaching Writing: The Journal of Writing Teacher Education: Vol. 3: Iss. 1. Article 1, 2014. P.p. 1-4.
2. Harmer J., 2007. The practice of English language teaching. Cambridge. P.p. 34-59.

IMPROVING READING COMPREHENSION SKILLS OF LEARNERS IN TEACHING ESP (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES)

Mamadalieva H.A.¹, Yagyaeva E.B.²

¹Mamadalieva Hapira Abdukhalilovna - Teacher of English;

²Yagyaeva Elvina Bakhtiyarovna - Senior Teacher of English,
DEPARTMENT OF TEACHING LANGUAGES, MANAGEMENT
IN PRODUCTION FACULTY,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article under discussion depicts improving reading comprehension of learners in teaching ESP (English for Specific Purposes). The authors of the article explain different ways to improve reading and vocabulary skills and suggest criteria in selecting effective reading ESP texts.*

Keywords: *vocabulary, reading, ESP, enhance, motivation, acquire, activities, general purposes, academic, sciences, effective.*

Nowadays, many foreign and second language learners studying at different technical institutions learn English not only for general purposes but for more specific uses. Students learn English for academic purposes and their academic study will usually involve specialized areas across different disciplines in physical sciences as well as in social sciences. Teachers come across with different problems in teaching ESP (English for specific purposes), one of them is reading comprehension of the learners they teach.

Most scholars would agree that reading is one of the most important skills for educational and professional success. In highlighting the importance of reading comprehension Doff stated that “reading is the most important activity in any language class, not only as a source of information and a pleasurable activity, but also as a means of consolidating and extending one’s which are knowledge of the language” [1, p.p. 5-15]. Reading reinforces the learner’s other language skills and all reading

activities serve to facilitate communication fluency in each of the other language skills.

In a university setting where the medium of instruction and communication is not English, but where students are required to read textbooks in English, there is a need for reading comprehension courses in English for specific purposes (ESP). The texts assigned in academic content-courses require a high level of linguistic proficiency and presuppose extensive background knowledge. Stevens argued that this compounded problem is particularly acute in the first year of undergraduate programs, since students are not familiar with the academic jargon and conceptual issues of their respective field [2, p.p. 35-46].

When designing a reading course, it is extremely important to strike a balance between content and language. Questions asked about the content must vary in their cognitive level to allow for intellectual involvement on the part of the student. Nation states that ESP academic reading courses should emphasize both reading to learn (activities that stress comprehension of subject matter content) and learning by doing (activities that call for utilization of the ideas in the text). The former deals with the text at hand, exclusively the latter takes the learner beyond the text and into some kind of reformulation of the facts, information and concepts found in it, for example in reading to learn, emphasis is given to close reading of texts, often paragraph by paragraph, in order to find the function which each paragraph fulfils in the passage [3, p.p. 15-22].

Reading to learn also involves complex thinking skills in which students must be able to make the material their own through activities which guide them into analyzing texts, such as summarizing passages and chapters, finding comparison and contrast or cause and effect examples, following an argument in the text.

Many of the reading -to- learn activities lend themselves to thematic or topic-centered reading in which a set of material is composed of a variety of passages, all with common subject area focus. By reading in depth around a particular subject area, students experience marked growth in background knowledge.

Learning by doing activities help students extract meaning from texts by using note-taking skills, following directions. Solving problems set up in the text and similar methods. By manipulating the data, learners gain more experience with the language as well as with the underlying organizational systems presented in the material.

The selection of ESP reading texts can rely on the following criteria:

- Most terms incorporated in such texts are the specialized terms that are vital to the comprehension of each text. This means that such texts involve various word formations that contribute a lot to the mastery of vocabulary in the specialty concerned.
- The texts relate to student's background through which they can create more ideas and some novelty ones. In this regard, stipulates that if students have a difficult subject from the specialization concerned they will find themselves tangled in complicated terminology and difficult concepts that they cannot understand.
- While simple statement patterns dominate most of the texts, other sentence structures can be adopted. If other complicated structured are used, students may face difficulties in self-expression and comprehension of the given texts.
- The texts should be devoid of any form of complexity and difficulty with meaning, vocabulary, structures ideas, styles, etc. As to the ideas chosen, they should be formulated in a simple, clear, interesting and stimulating way. Otherwise, student's reluctance to provide ideas may arise occasionally.
- Concerning the kind of ESP texts, expository and argumentative texts are the most desirable since they can stimulate in students the diversion of thoughts that make them create some novelty ones. However, factual texts such as narrative and descriptive ones are so easy for students to express and comprehend.

The balance which has to be maintained between the linguistic and the conceptual level of students is perhaps more evident in ESP programmer than general English.

In addition to all the criteria above, careful instruction in the significance and value of using English as a means of improving knowledge, skills and attitudes related to a particular specialization should be provided for the students. The English language provides ESP students with the most up-to-date scientific and advanced knowledge concerning their specialty. Any lack of such convincement may adversely influence their performance in the foreign language.

In conclusion, students should be exposed to a variety of strategies that are suitable for learning the unknown words they encounter in reading different academic texts. The most important step in helping students to use different strategies which would lead to success is organizing strategy training sessions with students in every class so that our students can learn words more effectively.

References

1. *Doff A.* An Introduction to English Language Teaching. Cambridge University Press. New York. 1999. P.p. 5-15.
 2. *Stevens V.* Vocabulary materials derived from relevant, authentic text. English for Specific Purposes, 10, 2001. Pp. 35-46.
 3. *Nation I.S.P.* Learning vocabulary in another language (5th ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2004. Pp. 15-22.
-

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ И ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Олтмишева Н.Г.¹, Кадилов Р.Х.²

¹Олтмишева Насибахон Гулямжоновна - старший преподаватель,

кафедра общественных наук;

²Кадилов Рахматилло Холбой угли – студент,
механико–машиностроительный факультет,

Ферганский политехнический институт,

г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы формирования познавательной и творческой активности несовершеннолетних, оказавшихся вне присмотра со стороны образовательной системы.

Экономический и социальный рост большинства стран полностью зависит от успешности развития систем образования, производства и бизнеса, которое зависит от конкурентной среды, глобальных изменений в экономике. В данных условиях для успешного развития компании заинтересованы в производственных инновациях и расширении предоставляемых услуг, что невозможно без участия научных и образовательных учреждений. Следовательно, образование является важным звеном в процессе взаимодействия между бизнесом и промышленностью, обеспечивая успешное развитие всей системы.

В сложившихся условиях развития мирового сообщества важным является подготовка конкурентоспособной личности или как обобщенное требование к системе образования - подготовка конкурентоспособного специалиста. Конкуренция является частью всех сфер деятельности человека: общественной, политической, научной, учебной, профессиональной и др. Основным признаком конкурентоспособного специалиста является способность в условиях внешних воздействий конкурентной среды

эффективно взаимодействовать, занимать лидирующие позиции и достигать успеха в любой деятельности.

Существующая проблема развития познавательной и творческой активности не имеет однозначного решения, по причине ее многофакторности. Познавательный интерес, как и творческая активность – сложные, многозначные явления, которые можно рассматривать с двух позиций. Во-первых, они выступают как средство обучения, как внешний стимул, с которым связана проблема занимательности. Во-вторых, данные понятия являются ценнейшим мотивом учебной деятельности несовершеннолетнего. Но для образования мотивов недостаточно внешних воздействий, они должны опираться на потребности самой личности. Поэтому можно выделить внутренние и внешние проявления познавательного интереса и творческой активности, а, следовательно, условия, влияющие на их формирование также могут делиться как на внутренние, так и на внешние. При формировании познавательного интереса при выполнении разного рода заданий важно учитывать внутреннюю и внешнюю его стороны. Но так как воспитатель не может в полном объеме воздействовать на мотивы, потребности личности, то необходимо сосредоточить внимание на средствах обучения и, следовательно, учитывать внешние условия.

Процесс обучения в дошкольных заведениях включает не только усвоение сложной системы знаний, становление многих учебных и интеллектуальных навыков, но также развитие самих познавательных процессов — внимания, памяти, мышления, способностей и личности несовершеннолетнего. Однако в большинстве случаев именно сами знания и навыки рассматриваются как конечный итог успешного обучения. В результате на каждом новом, более высоком этапе обучения несовершеннолетний испытывает большие затруднения в усвоении и использовании нового учебного материала. Главная причина таких затруднений состоит не только в пробелах предшествующего этапа обучения, но и в неразвитости самих

познавательных процессов, неподготовленности к постановке и решению более сложных проблем, пониманию нового учебного материала, обоснованию найденного решения, выражению собственной мысли. Для того чтобы способствовать на каждом возрастном этапе и в каждом учебном предмете успешному усвоению учебного материала, необходимо достичь на предшествующем этапе развития системы познавательных процессов, обеспечивающих возможность успешного усвоения. Это относится в равной степени к развитию внимания, памяти и мышления [1].

Все познавательные процессы составляют единую систему, которую можно назвать интеллектуальной системой и которая одновременно обеспечивает и внимание к новому, и понимание, и запоминание изучаемого материала. Лучше один раз увидеть, чем семь раз услышать – это понятно. Но ещё важнее – один раз сделать. Тогда помимо знаний появляется умение.

В целях активизации целесообразно использовать такие приёмы:

- особенным образом сформулировать цели деятельности обучающегося, обозначив его личную заинтересованность;
- добавить в практическую деятельность игровой, соревновательный момент, тогда она обретёт, хотя бы временную значимость;
- создать необычную атмосферу во время деятельности, сделать занятие нестандартным.

Практическая деятельность должна нести развивающий характер, поэтому в ней должно быть минимум инструкционизма: большую роль сыграет именно самостоятельная исследовательская, поисковая, аналитическая деятельность, чем выполнение пошаговой работы, когда процесс уже полностью описан. Для активизации познавательной деятельности при изучении сложного или “скучного” материала, каким часто бывает программирование, рекомендуется с самого начала продемонстрировать удивительные результаты, которые может предоставить тот или иной изучаемый

материал. Но познавательный интерес к изучаемому материалу не может поддерживаться все время только яркими фактами. Далеко не все в учебном материале может быть интересным. И тогда выступает не менее важный источник познавательного интереса – сам процесс деятельности. Путь к нему лежит, прежде всего, через разнообразную самостоятельную работу несовершеннолетнего, организованную в соответствии с особенностью интереса. Необходимо использовать подготовительные упражнения, карточки с дифференцированными заданиями, продуманную последовательность заданий, вариантность, комментирование заданий и наглядность [2].

Ценным методом стимулирования интереса к изучаемому предмету выступает метод использования различных игр и игровых форм организации познавательной деятельности. Постановка перед несовершеннолетним перспективы тоже в значительной степени стимулирует интерес к предмету. В условиях обновления содержания и структуры современного образования проблема развития творческих способностей несовершеннолетних приобретает новое звучание и требует дальнейшего осмысления. Наше время – время перемен. Компьютер сегодня проникает во все сферы жизни, становясь инструментом решения многих проблем. Сейчас нашей стране нужны люди, способные принимать быстрые нестандартные решения, умеющие творчески мыслить.

Все познавательные процессы составляют единую систему, которую в целом можно назвать интеллектуальной системой и которая одновременно обеспечивает и внимание к новому, и понимание, и запоминание изучаемого материала. Сложившееся в психологической науке и педагогической практике разделение познавательных процессов затрудняет работу преподавателя по развитию всей интеллектуальной системы несовершеннолетнего в обучении. На самом деле в жизни, на занятиях каждый познавательный процесс всегда взаимосвязан со всеми остальными и включен в эти другие процессы. Так,

мышление основывается на памяти, оно предполагает и включает осмысленное внимание, так же как и запоминание составляет результат мышления и понимания. В процессе обучения необходимо способствовать развитию всей интеллектуальной системы, а не отдельных познавательных процессов. Понятие «интеллектуальная система» включает мышление как центральное звено всей интеллектуальной системы человека. Поэтому, рассматривая развитие познавательных процессов, можно представить его как развитие интеллекта человека, включающего все познавательные процессы, уровень знаний, систему интеллектуальных операций и обеспечивающего возможности усвоения, воспроизведения и использования знаний в жизни. Собственно, в практике обучения не делится интеллект по отдельным процессам, а оценивается как целое, выражающееся в разных процессах. Пристальное внимание обычно непосредственно связано с хорошей памятью и высоким уровнем мышления. Мышление интегрирует всю систему познавательных процессов, придает им свою структуру и определяет их осмысленность. Смысл усваиваемого знания, его выявление составляет главное звено всего процесса усвоения. Формальные, неосмысленные знания, даже если они закреплены в памяти и воспроизводятся на занятиях, остаются пустыми и бесполезными. Они не только не способствуют, но и задерживают интеллектуальное и психическое развитие несовершеннолетнего, являются препятствием в усвоении новых знаний. Система познавательных процессов как интеллектуальная система определяет «работу» всех перцептивных процессов — зрения, слуха, осязания. Процессы восприятия картины или звуковой речи — это процессы осмысленные, а не только «поставляющие материал» для памяти и мышления. Поэтому, рассматривая развитие познавательных процессов, следует за развитием интеллекта и подчиняться его законам. Процесс познания начинается с внимания и обеспечивает обнаружение нового, неожиданного, интересного. Оно составляет то окно, через

которое несовершеннолетний смотрит в мир знаний, открывает в них новое и как бы ни замечает того, что уже стало привычным. Внимание — это самый первичный познавательный процесс, благодаря которому человек удивляется новизне окружающего мира и исследует его.

Более важная задача состоит в том, чтобы обеспечить сохранение и развитие непроизвольного внимания, которое достигает высших форм, когда становится интеллектуально осмысленным.

Следовательно, каждая форма имеет свои особенности в различных условиях и конкретных образовательных учреждениях. В тоже время, каждой форме присущи общие черты, которые и легли в основу их определения.

Профессиональная квалификация выпускников во все возрастающей мере определяется научной базой их подготовки, способностью адаптироваться к меняющимся хозяйственным условиям, постоянным пополнением и творческим использованием своих знаний. Современный специалист должен уметь согласовывать свои цели, задачи и действия с целями, задачами и действиями других людей. Во многих жизненных и производственных ситуациях советы и рекомендации, полученные во время обучения в профессионально образовательном учреждении, не "срабатывают", а зачастую и становятся вредными: молодой специалист использует их, не понимая сути конкретной ситуации. Система образования, а профессиональное образование в особенности, неразрывно связаны с той социально-экономической формацией, в рамках которой она сформировалась и существует.

В условиях быстрого социально-политического и экономического обновления нашего общества особую актуальность приобретает проблема резкого повышения эффективности производства, для чего нужны подготовленные кадры. Традиционным источником пополнения квалифицированными кадрами промышленности является профессионально образовательное учреждение. Связующим звеном между профессионально

образовательного учреждения и промышленностью выступает студенческая производственная практика, которая проводится 2-3 раза за период учебы. Достижение этой цели в профессионально образовательном учреждении в значительной мере определяется уровнем интеграции, разносторонней формой которой в технических вузах являются учебно-научно-производственные комплексы. Их функционирование реализуется через договорную форму сотрудничества подразделений профессионально образовательного учреждения, предприятия, обеспечивая эффективную подготовку (переподготовку, повышение квалификации) кадров. Данная форма взаимодействия интеграции профессионально образовательного учреждения и производства присуща практически любой форме обучения.

Список литературы

1. *Реан А.А.* Психология личности. Социализация, поведение, общение. СПб.: «Прайм-ЕВРОЗНАК», 2004. 416 с.
 2. *Ибраимов Х.И.* Креативность как одна из характеристик личности будущего педагога // Наука, образование и культура, 2018. № 3 (27).
-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА УРОКАХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

Нишонова Д.Ж.

*Нишонова Дилнавоз Жонибековна – преподаватель,
кафедра обучения языкам,
факультет управления в производстве,
Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье рассматриваются интерактивные методы обучения немецкому языку. Автор статьи особо уделяет внимание использованию интернет-ресурсов в учебном процессе, предоставляющих большие возможности для погружения в естественную языковую среду, осмысленного восприятия иностранной речи на слух и формирования сознания и мышления на иностранном языке.

Ключевые слова: интерактивный, интернет-ресурсы, проект, активность, разнообразие, дифференцированный, подход.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 10 декабря 2012 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков» служит важным фактором в изучении молодёжи иностранных языков. В соответствии с данным постановлением в нашей стране обучение иностранным языкам осуществляется, начиная с начальных классов общеобразовательных школ Республики. В Законе Республики Узбекистан «Об образовании» особо подчёркивается необходимость использования самых современных форм новых педагогических технологий, в частности, применения современных методических и дидактических методик, отвечающих требованиям Европейских образцов, при обучении иностранным языкам [1, с.1-5].

Современный этап развития общества характеризуется широким использованием новых информационных технологий. Создание и внедрение новых обучающих

технологий (НОТ) дает возможность преподавателям значительно расширить поле своей профессиональной деятельности. Богатый аутентичный материал, естественные ситуации общения предоставляют большие возможности для погружения в естественную языковую среду, осмысленного восприятия иностранной речи на слух и формирования сознания и мышления на иностранном языке.

Учителю при преподавании иностранных языков необходимо создавать условия практического овладения языком для каждого учащегося, выбирать такие методы обучения, которые позволили бы обучающимся проявить свою активность, свое творчество, а также активизировать познавательную деятельность учащегося. Современные педагогические технологии такие, как обучение в сотрудничестве, проектная методика, использование новых информационных технологий, Интернет-ресурсов помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учетом способностей учащихся, их уровня знаний.

На уроках немецкого языка с помощью Интернета можно решать целый ряд дидактических задач: формировать навыки и умения чтения; совершенствовать умения письменной речи учащихся; пополнять словарный запас учащихся; формировать у учащихся мотивацию к изучению иностранного языка. Кроме того, работа направлена на повышение коммуникативной компетенции учащихся посредством социальных сетей, где учащиеся налаживают и поддерживают деловые связи и контакты со своими сверстниками в зарубежных странах. Коммуникативный подход подразумевает обучение общению и формированию способности к межкультурному взаимодействию. Интернет - это международное многонациональное общество, чья жизнедеятельность основана на электронном общении миллионов людей во всем мире, говорящих одновременно. Включаясь в него на уроке иностранного языка, мы создаем модель реального общения. Использование глобальной сети Интернет создаёт условия для получения любой

необходимой учащимся и учителям информации, находящейся в любой точке земного шара: страноведческий материал, новости из жизни молодёжи, статьи из газет и журналов и т. д.

Одной из технологий с использованием Интернета является метод проектов. Проекты помогают учащимся развивать творческие способности, познавательную деятельность, самостоятельность. Тематика проектов разнообразна, например учащиеся собирают материал о своём родном городе или других исторических городах своей страны и страны изучаемого языка, о различных культурных центрах, о знаменитых людях Узбекистана и Германии. Работа с проектами помогает учащимся развивать самостоятельное мышление и ориентирует их на совместную исследовательскую работу. На мой взгляд, проектное обучение актуально тем, что учит детей сотрудничеству, а обучение сотрудничеству воспитывает такие нравственные ценности, как взаимопомощь и умение сопереживать, формирует творческие способности и активизирует обучаемых. Метод проектов формирует у учащихся коммуникативные навыки, культуру общения, умения кратко и доступно формулировать мысли, терпимо относиться к мнению партнёров по общению, развивать умение добывать информацию из разных источников, обрабатывать её с помощью современных технологий, создает языковую среду.

Работая с проектами учащиеся расширяют свой кругозор, границы владения языком, получая опыт от практического его использования, учатся слушать иноязычную речь и слышать, понимать друг друга при защите проектов. Обучающиеся работают со справочной литературой, словарями, компьютером, тем самым создаётся возможность прямого контакта с аутентичным языком, чего не даёт изучение языка только с помощью учебника на уроке в классе. Часто проект становится междисциплинарным, затрагивая знания по истории, географии, физике, истории искусств и других [2, с. 102].

Учителю немецкого языка не следует допускать монотонности, важно вести урок в разных регистрах, применяя нетрадиционные методы и формы обучения. Они во многом имеют для учащихся интеллектуальный смысл и освобождают учебно-воспитательный процесс от монотонности. В этом случае учащиеся будут уходить с урока с ощущением прогресса в усвоении языка и с достаточным запасом положительных эмоций.

Список литературы

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 10 декабря 2012 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков». Ташкент, 2012. С. 1-5.
 2. *Есипович К.Б.* Управление познавательной деятельностью учащихся при изучении иностранного языка в средней школе. Ташкент: Укитувчи, 2008. С. 102.
-

TEACHING ESP (ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES) VIA COMMUNICATIVE APPROACH

Nizamova R.A.

*Nizamova Ra'no Akhmadjanovna - Teacher of English,
DEPARTMENT OF TEACHING LANGUAGES, MANAGEMENT
IN PRODUCTION FACULTY,
FERGHANA POLYTECHNIC INSTITUTE, FERGANA,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article under discussion depicts teaching ESP (English for Specific Purposes) via communicative approach. The author of the article suggests interesting techniques to improve language competence of the learners who study English for professional purposes.*

Keywords: *ESP, teaching, language skills, network, communicative approach, presentation, controlled practice, technology.*

Teaching ESP is aimed at developing students' skills of professional communication in English depending on the area of their professional expertise. It means that such teaching should be inextricably connected to students' particular specialization. It is hardly sufficient to teach English for medical students in general or for students of science in technology in particular.

Very often methodologists suggest to apply the Communicative Approach in teaching ESP. Communicative Approach views language as a complex network of habits, which can be built up step by step; as an aggregate of skills which do not separate out into four neat segments. Sample practice exercises for implementing spoken communicative activities are also outlined.

Language came into life as a means of communication. It exists only through speech, and when we speak about teaching a foreign language, we should regard it as a means of communication. Communicative Approach emphasizes meaningful communication rather than focuses on practice of Grammar. Teaching speaking is the most difficult part in language learning process and it can take many different forms, but basically, the

teacher should consider the following stages: 1) Presentation; 2) Controlled Practice; 3) Free practice.

1) Presentation

The first stage “presentation” allows exposure to the language and presents language items (structural, lexical and phonological). When presenting a new language item we have to achieve the following goals:

- To enable the students to recognize the new structure well enough to be able to produce it themselves (establish the form).this can be achieved by means of listening activities: the teacher must supply in his own voice or on tape clear models of the structure.
- To make absolutely clear the usage of the patterns. An economical way of doing this is the present the models in a reality understandable situation which makes the meaning of the patterns clear. This situation might be live in the classroom or might be some true statement which is known by the students; or it might be a fictional situation such as events in a picture or a text.

2) Controlled Practice

Controlled practice proceeds straight after the presentation. This is the stage at which learners are given intensive practice in the new structure, but their production of the language is very carefully guided and controlled by the teacher, so that correct form and meaning are consolidated, and the possibility of error is reduced to a minimum. This stage traditionally takes the form of drilling.

The drill is an important technique used by almost every foreign language teacher. The drill derives directly form behaviorist theories of learning which became extremely influential in the 1950’ s. mostly its learning theory was based on experimental research on animals (such as rats and pigeons) [1, p.p. 8-20].

The principles behind behaviorist learning theory are relatively simple and correspond to a commonsense view of how we learn to do things. A habit is formed when a correct response to a stimulus is consistently rewarded. The habit therefore is the result of stimulus, correct response and reward occurring together again and again. The more frequently this happens, the stronger the habit becomes. Once the habit is established, the subject (animal

or human) will continue to respond correctly to the stimulus, even if the reward is not present. Both reward and punishment can have an effect on habit formation. According to Dobson, reward is much more effective than punishment in a teaching situation. He concludes that the students' task should be so arranged that they had a very good chance of getting answer right of responding correctly. In other words, a teaching programmer should be split up into a series of very simple steps. Once the students had succeed in getting one step right, he could go on to the next.

One of the most frequent objections made to drilling is that the students find them boring. So the more variety that can be introduced the better. There are various kinds of drills [2, pp. 34-45]:

1. Simple substitution drill:
2. Mini- dialogue drill:
3. Question drill:
4. Expansion drill:
5. Progressive substitution drill:

The main argument in favour of using such pattern practice drills is that it helps the student to acquire fluency in the language by training him to produce language patterns automatically and without conscious effort. It trains him to speak without pausing to select the right grammatical combinations. There can be no doubt that drilling is a much more interesting way of doing this than working laboriously through written exercises which are of dubious value for helping students actually speak the language. Drilling can be positively beneficial in helping a student to develop his oral ability. One drawback of this approach however is that the drills are mechanical and can be performed by the student without understanding of what is said: the patterns can become virtually meaningless.

3) Free Practice

Teachers of English as a foreign language still face a situation describe by Julia Dobson, "Language teachers lead their students down the road of pattern practice, only to find themselves confronted by a great chasm at the end. On the other side lies real communication, but the learners are on the side of drills". It is as

if the students are given the tools but not the chance to use them. Perhaps the biggest problem for the teacher is to bridge the gap between the artificial use of language (drilling) and genuine use outside the classroom [2, p.p. 34-45].

Free practice is designed to provide the students with an opportunity to put their newly acquired language to use. In completely free practice the teacher initiates the activity, but does not intervene or correct errors: students have to cope by themselves. The teacher talks very little: the students do all the talking. Ideally, the teacher sets up the beginning of the activity but does not control the subject matter; students are free to say whatever they want.

In conclusion, I'd like to mention the Communicative Method will challenge the teacher's creativity to set up situations in which students can demonstrate their competency in the four language skills. Communicative Method aims to make communication the goal of language teaching. Language learning process is based on the authentic materials and the learners can practice language in real situations. Communicative method is one of the most effective methods which can be used widely in learning and teaching English for Specific Purposes as well.

References

1. *Brumfit Ch.* Teaching pupils how to acquire language. USA. Washington D.C., 1993. P.p. 8-20.
 2. *Dobson I.M.* Effective techniques for English conversation groups. USA. Washington DC, 1992. P.p. 34-45.
-

RAISING LEARNERS' MOTIVATION THROUGH SONGS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Matkarimova B.H.

*Matkarimova Ba'runo Habibullaevna - Teacher of English,
DEPARTMENT OF TEACHING LANGUAGES, MANAGEMENT
IN PRODUCTION FACULTY,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article under discussion depicts the raising learners' motivation through songs in teaching foreign languages and suggests different interesting techniques to improve all four language skills and enhance motivation of the learners.*

Keywords: *songs, speaking, writing, reading, listening, skills, learners, motivation, improve, relaxing, entertaining.*

Songs has been used not only as an activity to help students improve their listening skills, but increasingly by many teachers to enhance learner involvement and motivate them to learn English. Teachers and learners find songs entertaining and relaxing. With the help of songs teachers can offer some change from routine classroom activities, which learners enjoy most of all. Songs help to develop students' abilities in listening, speaking, reading and even writing. Songs are used to teach vocabulary (as they cover new words and expressions), pronunciation, to raise students' awareness on stylistic devices and some grammatical patterns used in songs. Besides songs help to improve musical intelligence of students – the ability to sense rhythm, pitch, tone and melody. Good music can help students to overcome fear to speak before a teacher as they usually feel in a formal classroom setting, it creates a friendly atmosphere during the lesson.

Motivation and interest of students play the main role in learning the language. To enhance learner commitment, teachers should allow students to participate in planning a “song lesson”, i.e. to give them a choice to choose a song they like (a film song, some famous pop hit or a folk song) and the

activities applied during the “song lesson”. Familiar songs (*“The wind of change”* by “Scorpions”, *“Pretty woman”* by Roy Orbison, *“Music”* by Madonna, *“Crazy”* by Britney Spears and others) may encourage students to learn as much as they want in the foreign language. Therefore they provoke confidence in learning and understanding not only the patterns of the language, but serve as a bridge in “feeling” the culture of the country due to authenticity of the songs, because modern and pop songs are what we all hear on the radio, in bars and even in some language show lobbies [1, p.p. 34-48].

Melody lessons are the convenient way of growing fast spiritual and imaginative reflections on the students’ mind, students get much enthusiasm and enjoyment which is at the same time useful and stimulating approach in the learning process. One thing should be kept in mind: students practice with the songs not only during the lesson, but after the lesson as well as they sing them for their own enjoyment. Songs are kept in our minds in comparison with the grammar patterns learnt during the lesson, they are immediately forgotten.

Songs could be applied in achieving different aims, the activities given below can be applied during the “Song lesson” by engaging learners in meaningful task design and the efficient song exploitation :

- Students can practice with an activity of mixed up lyrics which is aimed at developing creative skills of the students. A teacher cuts up the complete lyrics into lines and let the students try to work out the logical order before listening. While listening students can compare their versions with the original one.

- “Making up your own lyrics” is a good activity for students’ creativity too. To organize this activity the teacher prepares one sided gap-filling and another sided ready-made song. Students complete the song with whatever they think, no matter does it coincide the real logical meaning of the verse. At the beginning level students can be offered some nouns, adjectives adverbs, verbs to fill the gaps of the song, students fill them up to their knowledge of grammar and vocabulary. After completing students read their own lyrics and compare with the original form.

Such kind of the activity helps to raise students' awareness on grammatical points of English.

- “Filling in gaps” can be applied as well during while-listening activity. Teachers give one-sided gap-filling to students which should be done while listening a song; students note down the words they hear in the song. After listening they compare with their peers and check it with the original form of the song. This is followed by the teacher asking simple questions to check the students' overall comprehension of the song.

- Students can role-play the song, they can create some play of their own and act it out in class. Besides students can be involved in creative writing tasks, which help to understand more about the song and penetrate into the scene. Students may be asked to imagine themselves as the characters of the song and are distributed tasks to fulfill, for example an excuse letter from a husband to a wife telling her what he feels. Students discuss their versions in students' session.

- “Song dictation” activity aims to sharpen students' listening ability in learning the pronunciation of shortened verb forms as well as distinction between long and short vowels (mostly applied at the beginning level). Students are handed the lyrics with these word missed. They should go through the lyrics and try to guess the words in blanks. The words can be discussed before listening or can be checked while listening the song. The teacher discusses the answers with the students and practices pronouncing the words with them.

- “Song reading” is successfully applied among advanced students. This activity helps to develop students' ability to comprehend the literal meaning of the song and at the same time analyze the hidden message. Students are given the entire lyrics with a set of comprehension questions. The teacher plays the song and gives time to the students to do the silent reading, focusing their attention on the given questions. Students may discuss their answers in groups to generate more conversation in English. The teacher discusses the answers with the students and focuses on the development of the story in the song.

At the final step of the lesson the teacher can ask several questions concerning students' personal attitude to the lesson, i.e. to give feedback. Students share their opinions in their groups and discuss in class. Several questions on feedback as follows: "How do you feel?", "What did you like at the "Song lesson"?", "What is your overall impression about the lesson?", "Did the lesson help you to improve your listening skills?" and others [2, p.p. 6-18].

The series of activities described above offer a great deal of advantages in promoting the learning of English. The greatest advantage of the "Song lesson" is stimulating students' interest and enhancing their motivation. Students show tremendous interest in learning English through songs, and listening to songs can easily help to develop listening skills and improve learners' speech. Students work on various creative tasks in pairs/groups thus increasing creativity and promoting collaboration in class. The authors of this article successfully applied the activities mentioned in their teaching practice and found them helpful to create plenty of teaching materials through teacher-student collaboration which resulted on more interesting and motivating learning.

References

1. *Douglas Brown H.* Teaching by principles. An interactive approach to language pedagogy. Prentice Hall Regents, 1994. P.p. 34-48.
 2. *Pennington M.C.* New ways in teaching English. Blooming, Illinois USA, 1995. P.p. 6-18.
-

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Муминова О.К.

*Муминова Офтобхон Каримовна – преподаватель,
кафедра обучения языкам,
факультет управления в производстве,
Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье рассматриваются проблемы формирования навыков перевода научно-технической литературы. Автор статьи особо уделяет внимание факторам, влияющим на качество перевода с немецкого на русский/узбекский языки.

Ключевые слова: перевод, подготовка, грамматика, проблема, структура, лексика, совершенствование, инженеры, качество перевода.

Постановление первого президента Республики Узбекистан И. Каримова от 10 декабря 2012 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков» служит важным фактором в изучении молодёжи иностранных языков, в частности английского и немецкого [1, с.1-5]. Национальная программа Узбекистана по подготовке кадров поставила серьёзную задачу перед высшими учебными заведениями по обучению специалистов – инженерных работников со знанием одного из иностранных языков (английский/немецкий).

Интерес к изучению иностранного языка инженерных факультетов огромный. Рост международного сотрудничества в области науки и техники ставит перед выпускниками высших учебных заведений необходимость изучения иностранного языка, знание которого будет определяться способностью специалиста находить и использовать информацию из иностранных источников. Студенты, понимая, что владение иностранным языком поможет им

стать высококвалифицированными специалистами, с огромным старанием стремятся изучить его.

При изучении иностранного языка студенты сталкиваются с проблемами перевода технических текстов с немецкого на русский/узбекский языки.

Перевод, как устный, так и письменный, в том числе перевод технических текстов - процесс довольно сложный и многогранный. Перевод не только должен передать значение слов, предложения, а донести до читателя то, что хотел сказать автор, сохранив при этом стиль повествования. В процессе перевода могут возникать ошибки различного типа, которые ведут к неточности перевода, потере информации, а, следовательно, к снижению качества перевода.

При обучении иностранным языкам в неязыковом вузе одной из целей является формирование навыков перевода научно-технической литературы. В неязыковом вузе речь идёт об обучении переводу научного текста по специальности с иностранного языка на родной. Следует выделить следующие виды перевода: письменный, устный, синхронный, последовательный и т. д.

Начиная обучать студентов переводу научно-технических текстов, следует обратить их внимание на следующие особенности перевода такой литературы. Необходимо учитывать, что язык научно-технических текстов имеет определенный стиль, соответствующий целям и задачам содержания научной литературы, и имеющий ряд особенностей в терминологии и в грамматике. Среди основных стилистических и грамматических характеристик научно-технической литературы можно выделить краткость изложения материала, четкость формулировок. Нормы немецкого языка более точно и сжато выражают информацию в наукоёмких областях. Зачастую, немецкий вариант специального текста по объёму короче русского/узбекского [2, с. 2-5].

Язык научно-технической литературы отличается наличие большого количества терминов, сокращений, особенность перевода грамматических конструкций. При переводе

научно-технической литературы необходимо хорошее знание новой терминологии. Хороший перевод должен удовлетворять следующим требованиям:

- Точная передача текста оригинала.
- Ясность изложения мысли в максимально сжатой и лаконичной форме.
- Перевод должен соответствовать общепринятым нормам русского/узбекского литературного языка.

Не менее важным для успешного осуществления профессионально-переводческой коммуникации является навык переключения. В основе этого навыка лежит наличие в сознании переводчика не просто двух существующих самостоятельно языковых тезаурусов, но некоего единого двустороннего образования, сложившегося путем взаимодействия и своего рода «срастания» обеих систем. В развитой форме эта система включает целую сеть обратных связей и контрольных каналов, с помощью которых с минимальной потерей времени осуществляется оптимизация подбора выдаваемого эквивалента.

Следовательно, обучение переводу должно быть завершающим этапом изучения иностранного языка поскольку:

- есть знания по основной специальности;
- сформирована элементарная иноязычная компетенция в процессе;
- изучения иностранного языка в школе и на младших курсах;
- сформирован иноязычный тезаурус в профессиональной сфере [3, с. 1-3].

Таким образом, можно заключить, что переводчик-профессионал должен владеть определенным багажом знаний, умений, навыков, а также личностных качеств, приобретение которых сопряжено с затратой огромных усилий учебного, воспитательного и профессионально-тренировочного характера.

Список литературы

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 10 декабря 2012 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков». Ташкент, 2012. С. 1-5.
 2. *Алимова Х.И., Мусаева В.Д.* Стратегии обучения переводу в неязыковом ВУЗе. Ташкент, 2005. С. 2-5.
 3. *Бабенко Е.В.* К вопросу о профессионально-переводческой коммуникации. Костанай, 2008. С. 1-3.
-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВЫЯВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ И ШКОЛ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Елисеева А.А.



*Елисеева Анна Александровна – аспирант,
факультет психологии,
Национальный исследовательский
Томский государственный университет, г. Томск*

Аннотация: *статья посвящена описанию условий применения методики выявления образовательного потенциала межорганизационного сетевого взаимодействия вузов со школами для решения задач развития образования. В статье отражены результаты апробации методики, проведенной в 2016 - 2018 гг. на базе пяти сетевых образовательных программ, реализуемых между Томским государственным университетом и школами-партнерами г. Томска.*

Ключевые слова: *межорганизационное сетевое взаимодействие, образовательный потенциал, развитие образования, сетевые образовательные программы, «мягкие» навыки, компетенции.*

УДК 37.072

DOI: 10.24411/2542-081X-2019-10401

В последние годы Россия стоит на пути глобальной модернизации экономического развития. Отдельные

исследователи называют это развитие стремлением к переходу от шестого к седьмому технологическому укладу – переход от развития мультимедийных и нанотехнологий к развитию социогуманитарных и социокультурных технологий [4]. Такой переход требует становления нового уровня образования, требующего формирования мягких компетенций или навыков 21 века.

Высокую значимость в этом технологическом рывке составляет роль Сибири, связано это, прежде всего, со смещением мирового центра экономики в сторону Азиатско-Тихоокеанского региона. Немаловажное значение в этом контексте имеет Томская область, как место сосредоточения двух ведущих вузов страны НИ ТГУ и НИ ТПУ, выполняющих программу повышения конкурентоспособности ведущих российских вузов «5-100». Научные группы ТГУ, начиная с 2008 года, выполняли ряд проектов, направленных на развитие образования в Томской области, реализуемые посредством организации сетевого взаимодействия вуза со школами [6, с. 9]. Результаты проведенных исследований показали, что совместные проекты вузов со школами создают потенциал для повышения качества образования в регионе. При этом было выявлено, что при переходе от прецедентного характера сетевого взаимодействия (СВ) к созданию комплексной модели сети можно перевести потенциал взаимодействия в ресурс развития образования региона.

В рамках настоящего исследования с 2014 года было запущено моделирование сетевого взаимодействия ТГУ со школами Томской области. Цель эксперимента состояла в выявлении признаков образовательного потенциала сетевого взаимодействия и формулировании условий его проявления. Результаты проведенного эксперимента позволили разработать методику выявления образовательного потенциала межорганизационного сетевого взаимодействия (таблицы 1-3).

При описании методики стоит оговорить следующие базовые понятия. В литературе понятие «сеть» трактуется с самыми разными смысловыми значениями [5]. В

образовании сеть понимается как совокупность территориальных связей образовательных учреждений (ОУ), выполняющих определенную функцию [3]. Межорганизационное сетевое взаимодействие (МСВ) - это система договоренностей между экономическими агентами, формально независимыми друг от друга, нацеленные на оптимальное комбинирование и взаимное использование ресурсов и компетенций [2]. Под образовательным потенциалом МСВ мы понимаем те изменения (реальные и возможные), которые МСВ привносит в содержание, характеристики субъекта образования и управление образованием [1, с. 4]. Исходя из определения понятия образовательного потенциала, построена логика его анализа: 1) изучения прецедентов СВ, дающего данные для характеристик имеющегося «задела», ресурсного поля, на которое можно опираться; 2) анализа условий использования этого «задела» в ситуации МСВ; 3) прогнозирования возможностей, которые привносит сетевое взаимодействие для развития образования.

Основываясь на предположении о том, что в процессе сетевого взаимодействия меняется не только содержание образования, но и сами формы сотрудничества между ОУ, методика включает области анализа содержания и результатов образования (таблица 1), а также становления субъектов взаимодействия как субъектов влияния на развитие образования (таблица 3).

Таблица 1. Матрица выявления влияния МСВ на качество образования

Уровни влияния Типы результатов	1. Проявляются на уровне образовательных эффектов	2. Фиксируются в качестве образовательных результатов	3. Обеспечены формами и способами организации образовательной деятельности	4. Отражены в образовательных продуктах
а) Углубление и расширение предметных знаний и навыков				
б) Формирование мета-предметных результатов				
с) Формирование личностно-востребованных и социально-значимых качеств (soft skills)				
д) Формирование компетенций образовательного проектирования и реализации индивидуальных образовательных программ				

Таблица 2. Матрица выявления качества МСВ

Критерии анализа Уровень согласованности	1. Формализация сетевого взаимодействия (нормативные акты, договора, приказы, расписания)	2. Механизмы координации (Планирование, информирование, регламенты, организация, мониторинг, тех. задания)	3. Обмен ресурсами (финансовые, материально-технические, кадровые)
а) Отдельные представители	Устные договоренности	Встречи на уровне участников	Добровольные разовые мероприятия
б) Инициативные группы ОУ	Приказы, положения регламентирующие деятельность групп и отдельных лиц в сети	Письма поддержки проектной группы, проект текста программы, встречи между представителями групп	Использование ресурсов одного ОУ
в) Сетевая проектная команда	Межучрежденческие договоры и соглашения. Локальные акты учреждений, программа развития, образовательные программы, устав и др.	Договоры и встречи между административными единицами и исполнителями. Семинары, конференции, совещания, планерки на горизонтальном уровне между всеми участниками сети, разработка графика действий	Объединение ресурсов сети, фокусировка ресурсов в одном центре
г) Сообщество	Стратегическое партнерство, постановления и соглашения, направленные на решения организационных, управленческих и политических задач	Согласованы единые цели и задачи. Разные модификации методики сетевого планирования, система информирования, назначены координаторы и диспетчеры, определен порядок передачи информации и регламенты встреч, созданы списки групп и единая система мониторинга	Распределение сетевых ресурсов среди ключевых агентов

Таблица 3. Матрица выявления влияния МСВ на становление субъектной позиции в развитии образования

Субъект взаимодействия Области влияния	1. Представители образовательных организаций, включенные в локальные сетевые отношения	2. Инициативные группы, решающие посредством сетевого взаимодействия отдельные проблемы образовательной практики своих организаций	3. Сетевая проектная команда, нацеленная на решение общей проблемы развития образования	Образовательные сообщества	
				4. Сообщества профессионального и образовательного влияния	5. Сообщества инновационного влияния и стратегического управления
а) Изменение качества организации учебных занятий					
б) Изменение содержания и структуры образовательного процесса					
в) Изменение управления образовательным процессом					
г) Определение целевых установок и построение новых принципов и прецедентов образования, создание новых типов ресурсов для образования и профессионального развития					
д) Создание образовательных сетей, стратегий сетевого развития и управления в Открытом пространстве					

Результаты исследования, проведенного в 2014-2015 гг. показали, что сетевое взаимодействие оказывает непосредственное влияние на изменение содержания образования и на улучшение предметных знаний школьников, на повышении мотивации к ведению исследовательской деятельности и частично на внедрении индивидуализации в образовании [7].

Основываясь на результатах исследования, полученных в 2014-2015гг и на построенной методике выявления образовательного потенциала МСВ, было принято решение применить данную методику в практике сетевого взаимодействия в 2016-2018гг с целью получения более системных и качественных образовательных результатов.

В 2016-2018гг апробация методики проводилась на базе пяти СОП, реализуемых между ТГУ и школами-партнерами, нацеленных на развитие метапредметных навыков: 1. «Открытый STEM-класс ТГУ»; 2. Предбакалавриат «Liberal arts»; 3. «Предпринимательство и лидерство»; 4. «Формула творчества: инициатива, исследование, проектирование, сотрудничество»; 5. Совместная реализация курса «Основы проектирования».

Базу исследования составили 279 педагогов и 1847 учащихся из 57 школ г. Томска, более 100 студентов и преподавателей ТГУ. Организационную и методическую поддержку эксперименту оказывали специалисты Департамента образования администрации города Томска.

Используя методику, прежде всего необходимо было реализовать качественный процесс сетевого взаимодействия, включающий выполнение всех формальных договоренностей, согласование механизмов координации, а также взаимообмен ресурсами (таблица 2). При этом, планировалось, что при правильной организации согласованности между субъектами сетевого взаимодействия ее уровень должен переходить от сетевых проектных команд к становлению образовательного сообщества.

Каждая партнерская школа заключала с университетом договор о совместной деятельности, создавала приказы о

назначении кураторов сетевых программ и кураторов учебных групп в своем ОУ, нормативно закрепляла приказ о дополнительном финансировании педагогов-кураторов, составляла приказ о закреплении за каждой программой постоянного списка учащихся, регулярно предоставляла перед департаментом отчеты по итогам совместной деятельности. В ТГУ составлялись планы совместной деятельности на каждый учебный год и проводилась организация проведения всех модулей СОП. Департамент контролировал согласование этих планов в соответствии со школьным годовым учебным графиком и другими городскими мероприятиями.

Заключение договоров о совместной деятельности со школами осуществлялось по трем возможным организационным схемам:

1. школы утверждали модуль ТГУ в качестве элемента основной образовательной программы для реализации на основе сетевого взаимодействия;

2. школы оформляли в качестве совместной программы дополнительного образования;

3. школы включали блоки программ как темы в рабочую программу отдельного педагога.

Исходя из анализа отчетов, предоставленных в Департамент около 80% ОУ имеют в наличии локальные нормативные акты, регламентирующие работу в сети и 100% заключили договор о сотрудничестве с ТГУ.

На основе планов ТГУ в школах были разработаны и предоставлены в департамент образования планы мероприятий по взаимодействию на весь учебный год. Дважды в год (январь и май) школы предоставляли отчет перед департаментом о результатах деятельности в сети. Планирование сетевых мероприятий, а также целей и задач деятельности в СОП происходило как в начале учебного года в рамках конференции школ-партнеров, так и в течение учебного года в рамках организационных встреч и планерок с координаторами и кураторами программ. Сложилась система регулярных координационных совещаний между координаторами базовых

площадок, сотрудниками Отдела развития образования департамента образования г. Томска и координаторами СОП ТГУ для повышения эффективности работы.

Сетевая проектная команда по разработке и реализации содержания СОП состояла из представителей ТГУ и школьных педагогов. Университет осуществлял методическую и образовательную поддержку педагогических групп, включенных во взаимодействие, а также проводил дополнительные профессиональные программы для участников сети. Департамент образования г. Томска выступал как административное звено сетевых отношений, осуществляя контроль и согласование между всеми участниками сети. По каждой программе были назначены школы - базовые площадки в разных районах города, на базе которых осуществлялась реализация программ со школами-партнерами из близлежащих территорий. Координаторы базовых площадок выступали связующим звеном между представителями университета и школьными педагогами, а также ресурсными центрами по реализации СОП.

В программах была продумана единая матрица мониторинга образовательных результатов, которая позволяла судить об эффективности сетевых программ. Механизмы координации были согласованы путем создания единой схемы учета участников для каждой СОП, которая позволяла вести единую регистрацию, как учащихся, так и педагогов по каждому мероприятию и по всем видам работ. Также между ТГУ, школами-партнерами, базовыми площадками и департаментом были реализованы организационные встречи и семинары на разных уровнях с целью согласования всех целей, задач, норм и регламентов совместной деятельности.

Другим аспектом повышения качества сетевого взаимодействия стало распределение сетевых ресурсов не только в одном центре, которым ранее выступал ТГУ, но и ресурсов между ключевыми агентами - базовыми площадками. В базовых площадках подготовлена материально-техническая база для проведения мероприятий

СОП (кабинеты, оборудование и пр.). В базовых площадках назначены координаторы по вузам и кураторы по каждой СОП, а также организованы команды педагогов и состава учащихся для проведения лабораторий и других занятий в рамках СОП.

Таким образом, можно констатировать переход к системному и стратегическому партнерству, в котором согласованы единые цели и задачи деятельности сети, направленные на решение не только локальных проблем отдельного ОУ, но и на решение проблем развития образования в регионе в целом. В отдельных случаях можно говорить о переходе от сетевых проектных команд к созданию сетевого сообщества.

Также для каждой СОП была разработана программная логика достижения метапредметных образовательных результатов: выделены событийные форматы, занятия и задания формирующие метапредметные компетенции, форматы демонстрации достижений и подведения итогов, а также занятия по тьюторскому сопровождению со стороны ОУ. На основании этой программы была создана программа мониторинга метапредметных образовательных результатов.

Данные для исследования результативности СОП и выявления образовательного потенциала были получены путем использования следующих социологических методов:

- анализ статистических данных: динамика количества школьников, педагогов, преподавателей, студентов университета, организаций – участников сети;
- анализ документов: тексты сетевых программ, отчетной документации школ, аналитических справок;
- проведение экспертного интервью с руководителями сетевых программ, специалистами структур развития общего образования;
- проведение фокус-групп с педагогами и студентами – участниками совместной деятельности;
- анкетирование учащихся – участников сетевых программ и событий;

– контент-анализ выступлений педагогов по итогам совместной деятельности на конференции школ-партнеров, рефлексивных эссе школьников;

– компьютерная диагностика профессионального самоопределения учащихся (на основе использования автоматизированной системы учета и сопровождения траекторий талантливых школьников «1С: Университет ПРОФ» компании «Персонал софт» (Москва)).

По результатам кейс-исследования было выявлено, что в ходе реализации СОП у школьников повысилась учебная мотивация и мотивация к проектной и исследовательской деятельности на междисциплинарном материале, произошло углубление предметных знаний. Школьники указывают, что их участие в сетевых образовательных событиях отражается на изменении представлений: о себе, своих возможностях (75%); о мире профессий будущего и перспективных направлениях для трудоустройства в регионе (79%). Учащиеся оценивают потенциал СОП, в первую очередь, как ресурс для личностного развития.

При оценивании влияния СОП на развитие метапредметных результатов школьников для каждой программы были выделены набор компетенций, описанных во ФГОС. Результаты анкетирования детей и педагогов показали, что в целом СОП наиболее значимо отразились на умении учащихся работать в проблемных ситуациях и на умении продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности (особо выражено в программе STEM). В программе «Liberal Arts» 68% учащихся выделяют готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. В программе «Основы проектирования» 73% школьников считают, что в большей степени смогли овладеть использованием языковых средствами, умением

ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, 71% способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

В исследовании было выявлено, что в рамках СОП более качественно происходит формирование способности школьников к индивидуальному образовательному проектированию. Так школьные педагоги, оценивая влияние СОП на формирование способности к индивидуальному проектированию по шкале от 0 до 10, ставят оценку 7,5, что говорит о высокой степени влияния. Педагоги считают, что работа над проектами в рамках СОП развивает у школьников способность к самообразованию. По анкетам учащихся видно, что 60% респондентов имеют сложившийся план своей образовательной деятельности на ближайший учебный год. В отношении образовательного проектирования 88% респондентов указывают, что планируют продолжить работу над своим проектом и имеют представление в каком направлении его развивать. Координаторы СОП отмечают, что более детальное отслеживание индивидуальных образовательных достижений каждого школьника удалось осуществить по причине организации системного посещения модулей программ учащимися и педагогами, а также при реализации программы мониторинга этих посещений. Проведенная в начале 2016 года компьютерная профдиагностика фиксировала, что у 45% учащихся наблюдается разрыв между ценностными жизненными ориентирами, выбором вуза и выбором профессии (всего было протестировано 1100 учащихся старшей школы, участников сетевых событий и программ). В конце 2016 года данные, полученные в ходе тестирования тех же учащихся, позволяют говорить о том, что количество молодых людей, самоопределившихся в выборе своего дальнейшего пути - выросло на 16%.

На основании полученных данных видно, что системная реализация СОП позволила добиться стабильных результатов как в расширении предметных и метапредметных знаний учащихся, в формировании мягких компетенций, навыков

образовательного проектирования и построения индивидуальной образовательной траектории, отражающихся в образовательных продуктах, так и в организации особых форм образовательной деятельности не только в рамках СОП, но и прецедентно в отдельных ОУ.

Для педагогов значимыми результатами сетевого взаимодействия стали: освоение новых средств и методов педагогической деятельности; возможность включения в собственную педагогическую практику содержания передовых научных исследований; получение опыта реализации своей индивидуальной профессионально-образовательной траектории в процессе взаимодействия.

В рамках фокус-групп с субъектами сети из системы общего образования было зафиксировано понимание того, что совместная работа решает актуальные задачи школ и региональной системы образования в целом. В частности, субъекты взаимодействия указывают, что: СОП повлияли на создание условий для реализации индивидуальных программ для тех учащихся, интересы которых лежат вне рамок школьной программы; произошло привлечение ученых (в т.ч. аспирантов, магистрантов) ТГУ к подготовке и экспертизе детских проектно-исследовательских работ существенно повысило их качество; совместное проектирование образовательных форм изменило представление самих педагогов о задачах современного образования и повысило мотивацию к работе в школе.

Для ОУ сетевое взаимодействие с ТГУ стало возможностью более быстрого перехода на ФГОС в части интеграции научных разработок университета с содержанием проектной и исследовательской деятельности учащихся. Полученные результаты привели к эффекту включения модулей сетевых программ в стабильное школьное расписание. Анализ показал, что студенты ТГУ, сопровождавшие школьников в СОП, получили импульс к развитию собственных тьюторских, педагогических и проектно-исследовательских компетенций, что отразилось на их профессионально-образовательной траектории в университете.

Для ТГУ наиболее значимый результат выражается в осуществлении преемственности общего и высшего образования не только в развитии предметных, метапредметных и личностных компетенций. Университет получает потенциал в подготовке «своего» абитуриента, с имеющимся набором метапредметных, личностных, проектных, исследовательских и предпринимательских компетенций, что в дальнейшем вносит вклад в подготовку более востребованного выпускника.

Для развития региональной системы образования сетевое взаимодействие ТГУ со школами выступило в качестве ресурсной площадки для усиления кадровой, программно-методической, материально-технической базы образовательного процесса. В процессе сетевого взаимодействия происходило расширение числа и спектра субъектов – привлечены партнеры среди предприятий, бизнес-структур, федеральных фондов поддержки образования, что влияет уже на развитие инновационного потенциала региона.

Исходя из представленных результатов апробации сетевых программ «школа–вуз» в Томской области, можно сделать вывод о том, что сетевое взаимодействие вузов и ОУ приносит в практику образования множество положительных результатов и эффектов. Школьники и педагоги отмечают, что практика сетевого взаимодействия внедряет в образование совершенно новые формы и способы организации образовательной деятельности. Исследование показало, что взаимодействие представителей вузов и общего образования при выполнении ими совместных проектов и программ обладает потенциалом как для повышения качества образования – формирование специальных профильных (углублённых) знаний по предмету, получение опыта проектно-исследовательской деятельности, опыта построения своего образовательного маршрута и навыков самообразования; так и для повышения качества самой системы: увеличение и разнообразие кадровых, материально-технических, информационно-методических и др. ресурсов, усиление доступности и вариативности образования.

В целом можно говорить о потенциале СОП, ведущем к изменению качества самой системы образования. Можно сказать, что сетевое взаимодействие несет потенциал для становления образовательной культуры как культуры создания новых возможностей, организации многообразия, вариативности и избыточности образовательной среды региона. Расширение множественности субъектов и контекстов организации образования посредством сетевых отношений свидетельствует о развитии образовательной культуры в регионе. Также сетевое взаимодействие дает потенциал для организации многообразия, вариативности, избыточности и личной направленности образовательной среды региона. Создание такой среды сказывается на повышении мотивации школьников к учебной и научно-познавательной деятельности, появлении целевых установок. Школьник может свободно осваивать ресурсы сетевой среды благодаря ее доступности и открытости, также использовать среду для построения индивидуальной образовательной программы и осуществления пробных действий. Наиболее важным условием для сопровождения процесса индивидуализации является обеспечение тьюторского сопровождения учащихся в процессе построения индивидуальных образовательных программ, а также предоставление школьникам возможности изучать образовательные дисциплины в любых выбранных классах и образовательных учреждениях сети. Подобная открытость и возможность выбора для учащихся может быть реализована при условии согласования и синхронизации образовательных программ, расписания и условий финансирования сетевых образовательных учреждений.

Таким образом, мы выявили, что применение методики выявления образовательного потенциала МСВ в части создания специальных условий, таких как: формализация сетевых отношений на уровне стратегических партнерств, урегулирование механизмов координации между партнерами и распределение сетевых ресурсов влияет на осуществление перехода от сетевых отношений на уровне отдельных представителей или инициативных групп к формированию

сетевого сообщества объединенного едиными целями и принципами. Структурирование полученных данных в матрицу оценки влияния сетевого взаимодействия на становление субъектной позиции в развитии образования (таблица 3) показывает нам, что на этапе завершения эксперимента в региональной системе образования сетевое взаимодействие имеет влияние на следующие изменения:

- в качестве организации учебных занятий;
- содержания и структуры образовательного процесса в регионе;
- в управлении образовательным процессом;
- в согласовании целевых установок участников образования и построение новых принципов и прецедентов образования;
- создание Открытого образовательного пространства в регионе.

Согласно методике, мы предполагаем развитие МСВ в дальнейшем в направлении создания регионального образовательного сетевого сообщества, оказывающего влияние на профессиональное, образовательное и инновационное развитие области. Такая задача требует создания специальных управленческих условий. В качестве рекомендаций управленческих условий можно выделить следующие: усовершенствование нормативно-правовой базы, регламентирующей проведение модулей СОП в рамках урочной и внеурочной деятельности, а также усовершенствование механизмов согласования планов, целей, задач и итогов деятельности сети со всеми партнерами.

Список литературы

1. *Елисеева А.А.* Методика выявления образовательного потенциала межорганизационного сетевого взаимодействия (на материале взаимодействия организаций высшего и общего образования) // Современное педагогическое образование. Москва, 2018. № 5. С. 3-7.

2. Методология исследования сетевых форм организации бизнеса [Текст]: коллект. моногр. / М.А. Бек, Н.Н. Бек, Е.В. Бузулукова и др.; под науч. ред. М.Ю. Шерешевой. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва, 2014.
 3. *Прозументова Г.Н.* Образовательные инновации: феномен «личного присутствия и потенциал управления» (опыт гуманитарного исследования). Томск: Издательство Томского университета, 2016.
 4. *Салихова Е.В.* Воздействие новых технологических укладов на развитие человеческого капитала : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Е.В. Салихова. Саратов: Изд-во Саратов. гос. соц.-экон. ун-та, 2012. 22 с.
 5. *Сартакова Е.Е.* Теоретические основы сетевого взаимодействия ОУ на селе // Современные проблемы науки и образования, 2014. № 6. С. 828.
 6. Сетевые образовательные программы "школа-вуз": потенциал для развития региональной системы поддержки талантливых детей и молодежи: колл. моногр. / отв. ред. Е.А. Суханова. Томск: ТГУ, 2017.
 7. *Суханова Е.А., Зобнина А.А.* К вопросу о мониторинге результативности сетевого взаимодействия университета и системы общего образования // Информатика и образование, 2015. № 6 (266). С. 20-24.
-

МЕТОДИКИ ИСПРАВЛЕНИЯ РЕЧЕВЫХ ОШИБОК

Евлоева М.А.

*Евлоева Мадина Абдрахмановна – магистрант,
кафедра педагогики и методики начального образования,
педагогический факультет,
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Ингушский государственный университет, г. Магас*

В педагогике выделяют следующие этапы исправления и предупреждения речевых ошибок.

1. Система в работе.

Разбираясь в наиболее частых речевых ошибках, владея знаниями для нахождения существенных причин их возникновения, учитель способен создать методику исправления и предупреждения ошибок. Данная методика образуется из ряда компонентов:

- исправление речевых ошибок в тетрадках детей;
- урочная работа по нахождению и исправлению наиболее типичных ошибок, которая проводится после анализа проверенных сочинений и изложений. Это делается для того, чтобы ученики могли самостоятельно распознавать конкретные ошибки;
- индивидуальная и коллективная внеурочная деятельность по конкретным ошибкам;
- комплекс упражнений языкового анализа текстов на уроках чтения и письма;
- языковые упражнения перед написанием сочинений и изложений для выработки у учащихся навыков применения лексики предстоящего текста, его фразеологии и определенных синтаксических конструкций;
- стилистические замечания при изучении тем из раздела грамматики;
- специальное обучение детей самостоятельному корректированию своего сочинения или изложения [1, с. 89].

В тетради обучающегося речевые ошибки подлежат исправлению либо учителем, либо самим ребенком. Как

правило, они исправляются дифференцировано: некоторые исправляет сам учитель, другие – ученики. Но суть заключается в повышении самостоятельности у учащихся. Детям следует применять такие методы исправления ошибок, которые могли бы способствовать повышению их интеллектуального мышления.

Например: если учитель, при проверке тетради, встречается неудачно употребленное слово, он его подчеркивает, а на полях пишет: «найди более подходящее слово» или «замени слово».

В некоторых случаях слово не подчеркивается, а замечание или условный значок на полях обязывает учащегося найти неудачное слово на этой строке и исправить ошибку. В подобной ситуации перед ребенком встает поисковая задача.

2. Стилистические упражнения; языковой анализ текста.

Нередко в разговоре детей можно обнаружить лексико-стилистические ошибки, т.е. употребление слова в неточном или несвойственном ему значении, что происходит по причине его непонимания. Т.А. Ладыженская в своей книге «Речевые секреты» рассматривает несколько вариантов работы над предупреждением и исправлением данной ошибки.

Например: «Если слово непонятно».

Задача: продемонстрировать, что значение слова можно объяснить, раскрыть с помощью других, понятных (знакомых) слов.

- В качестве примера можно привести стих «Тарарам» (Л. Кондрашенко).

- Что такое «тарарам»? Как вы понимаете его значение?
(шум, суета, беспорядок)

- Можно ли изобразить шум на рисунке? Наверное, очень сложно нарисовать так, чтобы было понятно значение этого слова. Легче и доступнее будет объяснить его смысл словами, т.е. растолковать.

Основываясь на вышесказанном, можно подытожить: непонятное слово поддается объяснению, как с помощью рисунка, так и с помощью других слов. Смысл непонятного

слова можно раскрыть путём краткого словесного толкования, которое представлено в специальных толковых словарях.

Это один из вариантов работы по исправлению и предупреждению словарных ошибок.

Большое значение на уроках русского языка выполняет анализ изложений и сочинений. Он включает в себя огромный комплекс мероприятий. Это и зачитывание лучших работ учащихся, и исправление недочётов содержания, раскрытия темы, и работа над орфографическими ошибками и т.д.

При изучении речевых ошибок, учитель может организовывать свою работу так, что на одном уроке происходит разбор речевых ошибок, а на другом – ведется работа по изменению неправильно подобранных слов.

Подобные тематические уроки обеспечивают сконцентрированность внимания учеников на определенном виде ошибок, что облегчает дальнейшую работу по исправлению своего текста и самопроверке.

Анализируя методические приемы по формированию речи и предупреждению речевых ошибок, целесообразно отметить ряд компонентов:

- систематическая работа над усвоением отдельных умений;
- развитие осмысленных умений;
- привлечение учащихся к самостоятельному высказыванию идей на всех этапах обучения.

Воспроизведение на практике данных принципов предполагает опору на приобретенные учащимися знания, умения и навыки их развитие с учетом перспектив в работе по совершенствованию связной речи.

Список литературы

1. Львов М.Р. «Речь младших школьников и пути ее развития». М. «Просвещение», 1992.

FACTORS WHICH INFLUENCE THE STUDENTS' BEHAVIOR IN THE CLASSROOM

Jumaboev M.A.¹, Nabijonov J.B.², Hakimova Sh.A.³

¹Jumaboev Mukhammadaziz Akmaljohn o'g'li – Student;

²Nabijonov Jakhongir Bakhtiyor o'g'li - Student;

³Hakimova Shokhsanam Akramjohn qizi – Student,

ACCOUNTING AND AUDIT DEPARTMENT, MANAGEMENT
IN PRODUCTION FACULTY,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGHANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article under discussion depicts the main factors which influence the students' behavior in the classroom. The authors of the article discuss different issues as social climate, seat arrangement, relationship between students which cause misbehavior. The authors suggest some effective ways to solve the target problem.*

Keywords: *social climate, environment, cultural, seat arrangement, classroom, misbehavior, advocate, educational, display, atmosphere.*

Typically a classroom consists of a group of individuals who work together in an enclosed room space over a period of time. Numerous methodologists agree that a place plays an important role in 'encoding the cultural and social understanding of the behaviour and actions appropriate to an environment' [1, p.p. 16-19]. In this view, the classroom is a social and pedagogical entity. It is the place where a structure of social interactions develops and evolves, where a number of events happen and influence students' behaviour. In other words classroom environment involves more than the interaction between teacher, learners, and learning materials or activities: 'they are social as well as educational actions which will be conducted in a real-world setting which is characterised by a number of pragmatic and attitudinal factors' [2, p.p. 17-20]. Classroom size, light, furniture, classroom design, equipment constitute pragmatic factors.

The layout of the classroom with the pragmatic factors inclusively is supposedly designed in a way that supports social climate in the classroom and teaching/learning process. While there probably is an infinite number of ways of arranging a classroom, three are most common: traditional (three or four straight rows), horseshoe (semi-circular rows), and modular (a small-scale design).

The particular seating arrangement determines as the teaching method as the students' behavior. The traditional straight-row arrangement which is predominating in most educational settings is designed for information delivery methodology. It places the primary interaction focus on the teacher and minimizes student-student communication. With regard to the horseshoe arrangement, it would be the best if both student-student and student-teacher interactions are important to the learning in the class. Classes such as those enhance problem solving discussion and increase ego involvement of most students. The modular arrangement is advocated for classes in which student-student interaction is most important. If groups are formed in the class, this arrangement permits maximum interaction among students within a group while minimizing the interference of one group with another. This arrangement is also recommended for classes which require that the teacher work closely with individuals or groups rather than primarily with the class as a whole.

Location within the seating arrangement implicitly verifies patterns of behavior and student-student, students-teacher relationship. The classroom patterns involve traditions, set of beliefs and recipes for both teachers and students 'in the sense that there are tacit understandings about what sort of behavior is acceptable' [3, p.p. 213-219]. The straight-row arrangement requires highly motivated students who demonstrate respect and obedience towards the teacher. In the horseshoe arrangement teacher and students share the focus, and students are supposed to demonstrate mutual respect and tolerant behavior towards the teacher and each other. In modular arrangement the focus is shifted towards students. The behavior within a group is more complex as every student with his/her specific character may take

active position. Thus every student may exhibit as verbal as emotional behavior and bring some alteration into relationship and social climate over a span of time.

The term 'social climate' refers to the emotional atmosphere present in the classroom. Classroom climate can range from a non-threatening, supportive, free atmosphere, to classrooms where hostility, frustration, tension, and anxiety dominate all relationships.

In social and psychological studies the key factor is the assumption that the emotional atmosphere, or 'climate', in which a group works, exerts a directive influence on behaviour and people's relationship. In classroom situations where conditions of good climate exist, there is opportunity for students to express themselves freely; moreover, they work more cohesive as a social group. Group cohesiveness determines to a high degree the development of cognition of its members. This idea is traced in various learning theories, such as Vygotsky's theory of social development, Bandura's social learning theory, Johnson and Johnson's theory of cooperative learning.

Psychological studies of group behaviour have found that individuals behave differently in groups than they do when they are alone. 'All groups possess a power to influence and establish their own norms of behaviour and attitudes within their community' [4, p.p.45-60]. What is more all groups tend to make members conform to these norms and values approved by the group. The values established by the group can vary in extremes. A group may display an atmosphere in which the members feel free because of prevailing kindness and friendliness. In another group, an atmosphere of suspicion, jealousy, or high competitiveness may exist. The kind of pressure that operates to influence individual behaviour can be overt and subtle. It can range from mild teasing to strong ridicule if the group member fails to conform. But an observer should take into account that a classroom group does not always give overt evidence of being a cohesive unity. Sometimes a quarrel over an incident that happened during the play period does not indicate the class group is not friendly, or a vigorous disagreement over group work

shows a lack of solidarity. That is why every situation should be treated and reflected within a specific context.

In order to solve the target problem classroom observation is suggested by many methodologists. Observation in the language classroom is treated either as a research procedure for in-service professional development or as a learning tool for pre-service teachers. Techniques of observation are not themselves new: they have been used in scientific research for studying the behaviour of men for different reasons. One could treat observation as a familiar and natural phenomenon that does not need any definition. The characteristic features of observation as a scientific method we can define as there should be a limited amount of information to be collected; the data should be recorded systematically and analysed over a period of time; the data should be congruent with the aims; the observation session must be planned; and, finally, the observation and analysis must be objective.

References

1. *Day R.R.* Teacher observation in second language teacher education. In second language teacher education, ed. J.C. Richards and D. Nunan. New York, Cambridge, 1990. P.p. 16-19
2. *Gebhard J.G.* Seeing teaching differently: the teacher as observer. The language teacher, London. 1991. P.p. 17-20.
3. *Good T.L. and Brophy J.E.* Looking into classrooms. London, 1987. P.p. 213-219.
4. *Nunan D.* Action research in the language classrooms. Cambridge University Press., 1990. P.p. 45-76.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ Усов В.В.¹, Обыденникова Т.Н.², Тыртышная О.В.³, Шрамко Г.И.⁴, Шмыков А.В.⁵

¹Усов Виктор Васильевич – доктор медицинских наук,
профессор,

Школа биомедицины,

Дальневосточный федеральный университет;

²Обыденникова Тамара Николаевна – кандидат медицинских
наук, доцент,

Институт хирургии

Тихоокеанский государственный медицинский университет;

³Тыртышная Ольга Владимировна – врач-хирург;

⁴Шрамко Геннадий Иванович – врач – хирург;

⁵Шмыков Андрей Валерьевич – врач-хирург,

Дальневосточный окружной медицинский центр,
г. Владивосток

Аннотация: в статье обобщен опыт лечения гастродуоденальных кровотечений. В основе лечения пациентов с этой патологией лежит консервативная тактика, центральным звеном которой является эндоскопический гемостаз. Динамическая эндоскопия позволяет контролировать надежность гемостаза, значительно уменьшить количество оперативных вмешательств на высоте кровотечения, снизить летальность.

Ключевые слова: язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, эндоскопический гемостаз, хирургическая тактика.

DOI: 10.24411/2542-081X-2019-10402

Проблема лечения острых кровотечений из желудка и 12-перстной кишки остаётся актуальной. Несмотря на многочисленные исследования и публикации, до сих пор не принята единая стратегия лечения этой категории пациентов.

Основополагающим вопросом является выбор тактики лечебных мероприятий.

Среди кровотечений их желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) острые язвенные гастродуоденальные кровотечения (ОЯГДК) составляют до 60% от всех случаев кровотечений из пищеварительного тракта [1].

Основными причинами кровотечений из верхних отделов ЖКТ, кроме язв желудка и 12-перстной кишки, являются злокачественные новообразования желудка (12,0%), эрозивно-язвенный гастрит (13,2%), синдром Мэллори-Вейса (4,1%), варикозно расширенные вены пищевода и желудка при портальной гипертензии (3,9%), доброкачественные опухоли (1,3%) и другие причины [1, 3, 4].

Достижения фармакологии и широкое применение антихеликобактерной терапии позволили значительно уменьшить число хирургических осложнений язвенной болезни [7]. Резко снизилась плановая хирургическая активность по поводу язвенных процессов желудка и 12-перстной кишки. Однако, хирургические осложнения язвенной болезни, возникающие при неэффективности плановой консервативной терапии, остаются вызовом для хирурга.

Возникшие ОЯГДК до сих пор являются наиболее частыми осложнениями язвенной болезни, высокой остаётся летальность, которая в зависимости от региона России и принятой хирургической тактики варьирует от 10 до 12%, достигая 50% среди больных пожилого и старческого возраста [1, 5, 6]. Сочетание ЯГДК и других осложнений значительно ухудшает прогноз для больного. Так в случае перфорации и кровотечения летальность может достигать 68-83% [3, 4].

Основной причиной недостаточной эффективности лечения данной патологии являются рецидивы кровотечения после проведённых гемостатических мероприятий. Летальность в этом случае достигает 75% [8].

В абсолютном большинстве отечественных и зарубежных клиник основным и преимущественным методом лечения ЯГДК является эндоскопический гемостаз в комплексе с медикаментозной противоязвенной, гемостатической и

антихеликобактерной терапией. Современные методы эндоскопического гемостаза позволяют добиться остановки язвенного кровотечения у 79-97% больных [2, 6, 7]. И всё же приходится констатировать, что, несмотря на совершенствование методик эндоскопического гемостаза и возможность гарантированного снижения желудочной секреции, случаи нестабильного гемостаза по-прежнему имеют место.

Нами проведен анализ 259 историй болезни пациентов с желудочно-кишечными кровотечениями, лечившимися в ХО ДВОМЦ за период с 2004 по 2017 годы. Кровотечение из язв желудка и 12-перстной кишки было зарегистрировано у 153 пациентов (29%), при эрозивно-язвенном гастрите - у 41 больного (16%), при синдроме Мэллори-Вейса - у 65 человек (25%).

Мы придерживались лечебно-диагностического алгоритма:

I. ЭТАП Клиническая и эндоскопическая оценка кровотечения.

II. ЭТАП Клиническая и эндоскопическая оценка факторов риска рецидива кровотечения: временный или окончательный гемостаз

III. ЭТАП Выделение группы больных, нуждающихся:

1. В неотложном оперативном вмешательстве;
2. В срочном оперативном вмешательстве;
3. В отсроченном оперативном вмешательстве.

При оценке гемостаза использовали общепринятую рабочую классификацию J.A. Forrest (1974). Применяли консервативно-выжидательную тактику, которая принята в большинстве ведущих клиник.

Консервативная терапия включала инфузионную, гемостатическую, заместительную терапию, антисекреторные и антибактериальные препараты.

Применяли различные методы эндоскопического гемостаза: инфильтрация 30% этиловым спиртом, аргоноплазменная коагуляция зоны кровотечения, субмукозное введение 0,01% раствора адреналина, механическое клипирование. Проводили повторную ФГДС через 12-24 часа

для контроля стабильности гемостаза. При нестабильном гемостазе или рецидиве кровотечения выполняли повторно эндоскопическую остановку кровотечения.

Консервативные мероприятия в сочетании с эндоскопическим гемостазом были эффективными у 216 больных (83%), подверглись оперативному лечению с целью гемостаза 44 пациента (17%). Экстренные операции выполняли на высоте кровотечения по жизненным показаниям на высоте кровотечения, при рецидиве кровотечения (31 случай) и неэффективности повторного гемостаза (13 случаев).

Общая летальность составила 4% (10 человек). Летальность среди пациентов, которым выполнен эндоскопический гемостаз составила 2,3% (5 человек). Смерть наступила не от продолжающегося кровотечения, а в связи с обострением сопутствующей патологии. В группе оперированных в экстренном порядке больных летальность составила 10,5% (5 человек).

Проведенный анализ тактики при желудочно-дуоденальных кровотечениях свидетельствует об эффективности динамической эндоскопии с применением комбинированных методов гемостаза в сочетании с консервативной противоязвенной и гемостатической терапией. Принятая хирургическая тактика позволяет уменьшить число экстренных хирургических вмешательств, значительно снизить летальность.

Список литературы

1. *Гостищев В.К., Евсеев М.А.* Гастродуоденальные кровотечения язвенной этиологии (патогенез, диагностика, лечение): рук. для врачей. М.: ГЕОТАР-медиа, 2008. 384 с.
2. *Захарова Е.О.* Программный эндоскопический гемостаз как метод выбора при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Волгоград, 2012. 23 с.

3. *Ларичев А.Б., Фавстов С.В., Бахилина В.Л.* Некоторые хирургические аспекты язвенного гастродуоденального кровотечения // *Новости хирургии*, 2013. Том 21. № 6. С. 29-37.
 4. *Ступин В.А. и др.* Структура летальности при язвенных гастродуоденальных кровотечениях // *Хирургия. Журн. Н.И. Пирогова*, 2013. № 5. С. 31–35.
 5. *Тверитнева Л.Ф.* Диагностика, лечение и профилактика гастродуоденальных кровотечений. Дисс. ... д-ра. мед. наук. М., 2009. 233 с.
 6. *Черноусова Е.А.* Комплексное лечение больных с острыми гастродуоденальными язвенными кровотечениями. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 2016. 27 с.
 7. *Enestvedt B.K., Gralnek I.M., Mattek N., Lieberman D.A., Eisen G.* An evaluation of endoscopic indications and findings related to nonvariceal upper-GI hemorrhage in a large multicenter consortium // *J. Gastrointest. Endosc.*, 2008. Vol. 67. № 3. P. 422-429.
 8. *Tsoi K.K., Chan H.C., Chiu P.W., Pau C.Y., Lau J.Y., Sung J.J.* Second-look endoscopy with thermal coagulation or injections for peptic ulcer bleeding: a meta-analysis // *J. Gastroenterol. Hepatol.*, 2010. Vol. 25. № 1. P. 8–13.
-

**ХРОНИЧЕСКИЙ ПИЕЛОНЕФРИТ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ
НАРУШЕННОГО ОБМЕНА МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ:
ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА
И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**
Исмоилова З.А.¹, Юлдашев Б.А.², Ахматов А.А.³

¹*Исмоилова Зиёда Актамовна – студент магистратуры;*
²*Юлдашев Ботир Ахматович – кандидат медицинских наук,
доцент;*
³*Ахматов Аблокул Ахматович - кандидат медицинских наук,
доцент,
кафедра педиатрии № 2,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: проведена сравнительная клинико-лабораторно-инструментальная оценка 62 детей с хроническим пиелонефритом, было выявлено, что клиническая картина пиелонефрита, протекающего на фоне уратной нефропатии, отличается выраженной клинической симптоматикой, характерной для повышенного обмена мочевой кислоты.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, мочевая кислота, дети.

Актуальность. Интерес к изучению проблемы пиелонефрита среди исследователей, работающих в детской нефрологии, сохраняется на протяжении многих лет. Актуальность определяется высокой распространенностью этого заболевания [2, 6, 9, 13, 19, 22, 24]. Пиелонефрит традиционно составляет 54,0 - 57,7% больных нефрологического профиля и остается серьезной медико-социальной проблемой в детском возрасте [5, 8, 11, 14, 18, 21, 25, 27]. В условиях высокой интенсивности пуринового обмена у детей, патологические состояния, обусловленные гиперпродукцией мочевой кислоты, встречаются чаще, чем диагностируются [1, 3, 6, 9, 12, 15, 17, 26].

У детей с различными соматическими заболеваниями частота первичной гиперурикемии и гиперурикозурии колеблется в пределах 2,5-5,5%. Отмечается рост числа детей и подростков с гиперурикемией, обусловленной изменениями образа жизни, характером питания, ухудшением экологической обстановки, нерациональным использованием медикаментозных препаратов. Особое внимание уделяется последствиям бессимптомной гиперурикемии и гиперурикозурии, так как они приводят к быстрому снижению функции почек, особенно канальцевого аппарата, а в ряде случаев - к ХПН [4, 7, 10, 16, 20, 23].

Цель работы. Определить анамнестические и клинко-лабораторные особенности течения хронического пиелонефрита у детей на фоне нарушенного обмена мочевой кислоты.

Материал и методы. Для сравнительного анализа нами были обследованы 62 ребенка с хроническим пиелонефритом, при этом у 34 детей был диагностирован хронический пиелонефрит на фоне уратурии (I – группа), у 28 первичный хронический пиелонефрит (II- группа). Все дети были обследованы на базе нефрологического отделения Самаркандского областного специализированного многопрофильного медицинского центра. Возраст детей составил от 10 до 16 лет. Диагнозы формулировались согласно Международной классификации болезней X пересмотра [2], классификации хронического пиелонефрита [1, 3]. Помимо сбора анамнеза всем детям проводилось комплексное клинко-лабораторное и инструментальное обследование, включающее: биохимический анализ крови, общий анализ мочи, рН мочи. Функциональное состояние почек оценивалось по результатам пробы Зимницкого, пробы на сухоедение, клиренсу эндогенного креатинина, уровня мочевины в сыворотке крови. Уровень мочевой кислоты в плазме крови и суточной моче оценивался на биохимическом анализаторе. За нормативы уровня мочевой кислоты в сыворотке крови у девочек был принят диапазон от 142–339 мкмоль/л, у мальчиков 202–416 мкмоль/л. Для оценки

клинико-функционального состояния сердца проводились регистрация ЭКГ на 6-ти канальном электрокардиографе «CARDIOFAX ECG 882-OK», эхокардиография сердца проведена на аппарате «SIM-5000». По показаниям проводились дополнительные исследования: УЗИ, экскреторная урография, радиоизотопное исследование, консультации узких специалистов (невропатолога, ЛОР-врача) и др.

Результаты. При изучении наследственного анамнеза установлена взаимосвязь между перенесенными заболеваниями почек у близких родственников и возникновением ХПН у детей. Установлено, в обеих группах частота встречаемости почечная патология составила больше половину случаев (50% и 53,6%). Необходимо отметить, что у родственников первой степени родства отягощенность по заболеваниям мочевыделительной системы была гораздо выше и составила 32,3% и 35,7% ($p < 0,05$), чем во втором (14,7% и 14,2%) и третьем поколениях (2,9% и 7,1%). При этом частота заболевания почек и мочевыводящих путей по линии матери встречались 2 раза чаще, чем по линии отца (29,4% и 32,1% в 1 и 2 группах соответственно).

При анализе заболеваний связанных с нарушением пуринового обмена выявлено, что случаи уратной нефропатии, обнаружение в анамнезе родителей случаев нервно-артритического диатеза, реактивных артритов, подагры у родственников 2 и 3 степени родства, в 2 группе статистически достоверно больше превышало показатели детей с ХПН без нарушения обмена МК – 38,2% против 17,8% во второй группе ($P < 0,05$).

В данном случае наблюдалась также преобладание наследственности по материнской линии 23,5% и 10,7%. При этом в 8,8% детей 1 группы наблюдалась двухсторонняя отягощенность по нарушению пуринового обмена, при отсутствии наследственности двустороннего характера в группе детей с первичным ХПН. При этом нами была выявлена прямая корреляционная связь между заболеваниями обмена веществ у матери и развитием

однотипной патологии у ребенка ($r=0,603$). Значительно возрастает риск развития нарушений пуринового обмена в семьях, где наследственный анамнез был отягощен по линии матери и отца.

Наследственный анализ детей с ХПН на фоне уратурии показал, высокую частоту заболеваний ССС у родственников первой второй и третьей степени родства - 58,8% у всех родственников, 14,7% 1 родственников 1 степени родства, 26,5% - 2 степени родства, 20,5% у родственников 3 степени родства, что было выше по сравнению с частотой отягощенности по ССС группы сравнения. Из них преобладали гипертоническая болезнь, ИБС, атеросклероз, затем наблюдались воспалительные заболевания сердца ревматической и неревматической природы.

Заболевания органов ЖКТ, аллергические заболевания у родственников различной степени родства также, чаще наблюдались в группе детей с нарушенным пуриновым метаболизмом (26,5% и 17,6% против 17,8% и 7,1% во 2 группе), что подтверждает литературные данные о аллергизирующем влиянии МК на организм и формировании патологии ЖКТ на фоне нарушенного пуринового метаболизма.

При анализе течения беременности у матерей обследуемых детей в целом отмечалось увеличение частоты встречаемости гестозов, угрозы невынашивания, хронической внутриутробной гипоксии, внутриутробных инфекций. Выявлено, что в группе детей с патологией пуринового обмена в 2–2,5 раза меньше женщин с физиологическим течением беременности, чем в группах сравнения ($p<0,05$).

Следует отметить, что на фоне отягощенного течения беременности у женщин прогрессивно ухудшаются и показатели здоровья родившихся детей. Так по литературным данным, у детей, перенесших внутриутробную гипоксию, степень риска развития нарушений пуринового обмена возрастает в несколько раз, это было подтверждено нашими исследованиями, так тяжелые гестозы в частности состояние преэклампсии, фетоплацентарная

недостаточность, раннее отхождение околоплодных вод, затяжной 2 период родов, рождение новорожденных в состоянии асфиксии наблюдалось чаще в 1 группе, но разница по сравнению со 2 группой не имела достоверных границ (29,4% и 25% в 1 и 2 группе соответственно; $p>0,05$). Нами определено, что нарушение солевого обмена в виде повышения мочевой кислоты в крови и повышенной ее экскреции с мочой у ряда детей связано с ранним переводом их на искусственное и смешанное вскармливание. Есть данные говорящие о том, что степень риска гиперурикозурии у детей на искусственном вскармливании возрастает в несколько раз. Так и у наших больных в анамнезе встречалась статистически большая частота искусственного вскармливания с рождения (41,1% по сравнению со 2 группой 25%; $p<0,01$). Данные анамнеза показали, что на протяжении 1 года, наиболее важного и ответственного периода в жизни ребенка, у детей основной группы отмечалась частые ОРВИ, неустойчивый стул, аллергические реакции и другие заболевания, приводящие к снижению общей и местной реактивности организма. В то же время, подобные факторы риска гораздо реже встречались у детей второй группы ($p<0,05$). Эти данные подтверждают теорию раннего программирования метаболизма когда нарушение питания в первые 1000 дней жизни ребенка и воздействие различных неблагоприятных факторов запускают механизм нарушенного метаболизма в организме. Который проявляется в более старшем возрасте и у взрослых. С возрастом детей изменяется и характер питания в обследуемых семьях. Отмечается злоупотребление пищей, богатой консервантами, пуринами, жирами, нарушение водного и солевого обмена что увеличивает риск развития уратной нефропатии, это было подтверждено нашими данными – 67,6% против 32,1% во второй группе ($p<0,01$).

Таким образом, на фоне одинаковой отягощенности по заболеваниям почек и мочевыводящих путей, в группе детей с нарушенным пуриновым метаболизмом, отмечалось высокая степень наследственной отягощенности по

заболеваниям связанных с гиперпродукцией МК как в детском возрасте и так и в пожилом возрасте, при этом наблюдалась связь с отягощенность по материнской линии. При этом в анамнезе детей с нарушенным пуриновым метаболизмом наблюдается преобладание искусственного вскармливания с рождения и значительное употребление богатой пуринами пищи.

При изучении характерной клинической картины характерной для хронического пиелонефрита выявлено, что как у детей 1 группы, так и у детей 2 группы наблюдались жалобы на пастозность век (58,8% и 50,0%), дизурические расстройства (73,5% и 57,1%), осадок солей в моче (100% и 32,1%), снижение аппетита (29,4% и 46,4%). Наиболее часто отмечались жалобы на боли в животе и поясничной области (52,9% и 60,7% в 1 и 2 группах соответственно). Периодически у больных с хроническим пиелонефритом наблюдалось повышение температуры до субфебрильных цифр (8,8% и 17,8% в 1 и 2 группе соответственно). Таким, в группе с первичным хроническим пиелонефритом преобладали симптомы интоксикации.

У детей в 1 группы наблюдались симптомы характерные для гиперпродукцией МК. Так у части детей наблюдалась повышенная потливость (29,4%), повышенная нервная возбудимость и эмоциональная лабильность (61,7%), нарушение сна в виде трудного засыпания, ночных страхов (38,2%). Артралгии, преимущественно в ночное время, регистрировались у 32,3%, детей, миалгии – у 20,5% детей, ацетонемическая рвота у 23,5% детей. У части больных с хроническим пиелонефритом 1 группы регистрировались головные боли (47,0%). Тогда как у детей 2 группы всего в 35,7% наблюдалась повышенная нервная возбудимость и эмоциональная лабильность, нарушение сна регистрировалось в 14,2%, артралгии и миалгии в 10,7% и 7,1%. Головные боль регистрировались несколько чаще 42,8% детей с первичным хроническим пиелонефритом.

При общем осмотре больных выявлено, что у детей с нарушениями пуринового обмена найдено большое число

внешних стигм дизэмбриогенеза (5 и более) и аномалии строения внутренних органов («малые» пороки сердца, то есть пролапсы клапанов, дополнительные хорды; аномалии строения почек и желчного пузыря) по сравнению со 2 группой (32,3% и 14,2% соответственно в 1 и 2 группах). При этом количество детей со стигмами дизэмбриогенеза до 5 составило значительно большие показатели 41,4% и 28,6% в 1 и 2 группах соответственно.

Для детей сравниваемых групп была характерна большая частота сопутствующей патологии, так у детей с хроническим пиелонефритом на фоне нарушенного пуринового метаболизма при одинаковой частоте очагов хронической инфекции ЛОР органов в каждой группе (35,2% и 39,2% в 1 и 2 группе соответственно), наблюдалась достоверно более частая встречаемость заболеваний ЖКТ, а именно хронического гастрита и гастродуоденита (38,2% и 17,8% соответственно в 1 и 2 группе). Также аллергических заболеваний (аллергический дерматит, ринит, пищевая и лекарственная аллергия) – 32,3% и 14,2% соответственно в 1 и 2 группе.

У части детей наблюдалась избыточная масса тела, которая преимущественно встречалась у больных с 1 группы 14,7% и 3,6% в 1 и 2 группе соответственно. При проведении пробы Зимницкого нами отмечен относительно более высокий процент детей с нарушением концентрационной функции почек (35,2% и 25% соответственно в 1 и 2 группах). Так же гиперстенурия отмечалась у половины обследуемых детей 1 группы (50% и 17,8% во 2 группе), у детей 1 группы в 17,6% отмечалось снижение относительной плотности мочи (7,1% во 2 группе). При этом общий средний показатель плотности мочи в обеих группах находился в пределах нормы и составил $1018,12 \pm 568,45$ в 1 группе и $1016,24 \pm 471,33$ во второй группе. Никтурия также регистрировалась в 2 раза чаще в 1 группе, по сравнению со II группой (23,5% и 10,7%).

У трети обследуемых детей 1 группы обнаружено некоторое снижение диуреза (29,4%) и только в 1/5

обследуемых детей с первичным хроническим пиелонефритом (21,4%). В среднем у 79,4% детей выявлялась резко кислая реакция мочи в общих анализах. рН мочи <5,75 диагностирован у трети обследуемых детей 1 группы (32,3%). Учитывая биохимические свойства мочевой кислоты, эта группа детей является особой группой риска для развития подагры.

Микроскопия общего анализа мочи показала, что в основной массе сравниваемых групп наблюдалась выраженная лейкоцитурия, в основном за счет нейтрофилов (58,8% и 60,7%), средние показатели которой составили $35,47 \pm 8,4$ и $31,23 \pm 6,9$ в поле зрения в 1 и 2 группе соответственно. Сочетанная лейкоцитурия и микрогематурия в общих анализах мочи выявлялась примерно у третьей части обследуемых детей 1 и 2 группы (32,3% и 28,5% соответственно, при этом количеств эритроцитов составило в среднем $10,21 \pm 3,52$ и $8,66 \pm 2,26$ в поле зрения. Умеренная протеинурия менее 1 г/л наблюдалась в 26,4% и 21,4% соответственно при этом средние показатели протеинурии составило $0,089 \pm 0,007\%$ и $0,056 \pm 0,008\%$. У 32,3% детей во I и у 10,7% II группы регистрировалась транзиторная макрогематурия. Сочетанная уратно-оксалатная кристаллурия встречалась у 26,5% детей 1 группы, при этом у детей с первичным хроническим пиелонефритом, уратные и оксалатные соли в незначительном количестве также встречались у детей 2 группы (17,8%).

При биохимическом анализе крови и мочи выявлено, что уровень МК у детей 1 группы в 94,1% случаев превышал нормативные показатели, при этом у 76,4% детей гиперурекемия имела средние показатели в пределах 350-400 мкмоль/л, тогда как у остального контингента больных 20,5% уровень МК крови составил < 400 мкмоль/л, тогда как у детей 2 группы повышение уровня МК было выявлено всего у 2 детей (7,1%). Таким образом, у почти абсолютного большинства детей с хроническим пиелонефритом на фоне уратурии наблюдалась ГУ. При этом средний уровень МК крови 1 группы статистически

достоверно превысил показатели 2 группы ($439,45 \pm 12,33$ мкмоль/л и $297,14 \pm 19,55$ мкмоль/л; $p < 0,001$). При этом имелись отличия по половому различию, так у мальчиков отмечался более высокий уровень МК крови – $419,23 \pm 55,21$ мкмоль/л, в отличие от девочек $374,70 \pm 32,14$ мкмоль/л. Другие биохимические показатели, а именно креатинин, мочевины, находились в пределах возрастной нормы, и не имели специфического характера.

Выводы. Хронический пиелонефрит с нарушением пуринового метаболизма сопровождается симптомами раздражения нервной системы конечным продуктом пуринового метаболизма – мочевой кислотой, а именно раздражительность, эмоциональная лабильность, нарушение сна. Также сопровождалась симптомами характерных для ГУ - ацетонемическая рвота, артралгии, миалгии. Клиническая картина детей данной группы характеризовалась большей частотой сопутствующей патологии, а также более выраженным мочевым синдромом. Биохимический анализ крови характеризовался повышением уровня МК крови и мочи который у 1/5 больных имел высокие параметры, при этом у мальчиков наблюдался более высокий уровень ГУ.

Список литературы

1. *Гарифулина Л.М., Ашурова М.Д., Гойибова Н.С.* Совершенствование терапии метаболического синдрома у подростков при помощи применения α -липоевой кислоты // Наука, техника и образование, 2018. № 10 (51).
2. *Гарифулина Л.М., Кудратова Г.Н., Гойибова Н.С.* Степень метаболических нарушений у детей и подростков с ожирением и артериальной гипертензией // Актуальные вопросы современной науки, 2016. № 4. С. 19-24.
3. *Гарифулина Л.М.* Эффективность аллопуринола в комплексной терапии острой пневмонии с токсическими проявлениями у детей раннего возраста // Актуальные проблемы современной науки, 2004. № 1. С. 161-162.

4. *Давлатов С.С.* Новый метод детоксикации организма в лечении больных гнойным холангитом // Журнал МедиАль, 2013. № 3 (8).
5. *Давлатов С.С.* Новый метод детоксикации плазмы путем плазмафереза в лечении холемиического эндотоксикоза // Бюллетень Северного Государственного медицинского университета, 2013. Т. 1. С. 6-7.
6. *Давлатов С.С.* Дифференцированный подход к лечению больных острым холангитом, осложненным билиарным сепсисом // Вісник наукових досліджень, 2017. № 1. С. 72-76.
7. *Ишкабулова Г.Д. и др.* Влияние димефосфона на основные функции почек новорожденных, рожденных от матерей с хроническим пиелонефритом с сочетанным ОПГ-гестозом // Вестник науки и образования, 2018. № 14-2 (50).
8. *Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С.* Способ детоксикации организма при холемическом эндотоксикозе // UZ Официальный бюллетень, 2011. Т. 5. С. 10-11.
9. *Тоиров Э.С., Имамов А.Х.* Особенности лечения невротических нарушений у больных ревматоидным артритом // Клиническая медицина, 2010. Т. 88. № 1. С. 49-53.
10. *Хамраева Н.А., Тоиров Э.С.* Оценка эффективности «пульс терапии» у больных с системной красной волчанкой // Вестник Хакасского государственного университета им. НФ Катанова, 2015. № 12. С. 103-106.
11. *Шамсиев А.М., Атакулов Ж.А., Лёнюшкин А.М.* Хирургические болезни детского возраста // Ташкент: Изво «Ибн-Сино, 2001.
12. *Шамсиев А.М. и др.* Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уropатий у детей // Детская хирургия, 2012. № 4.
13. *Шамсиев А.М., Раббимова Д.Т., Шамсиев Ж.А.* Дифференцированный подход к реабилитации младенцев, перенесших сепсис // Детская хирургия, 2018. Т. 22. № 5. С. 269-271.

14. Шамсиев А.М., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А., Юлдашев Б.А. Влияние экологических факторов на частоту хирургических заболеваний у детей. / Проблемы опустынивания в Центральной Азии и их региональное стратегическое решение // Тезисы докладов. Самарканд, 2003. С. 86-87.
15. Шамсиев Ж.А. и др. Современные подходы при лечении камней нижней трети мочеточника // В сборнике представлены современные результаты клинических и научных исследований в области детской хирургии. С. 216.
16. Юсупов Ш.А. и др. Хирургическая тактика при обструктивном калькулезном пиелонефрите у детей // Саратовский научно-медицинский журнал, 2007. Т. 3. № 2.
17. Юсупов Ш.А., Мардыева Г.М., Бахритдинов Б.Р. Особенности рентгенологической семиотики при пневмонии у детей раннего возраста // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології, 2017. С. 221.
18. Davlatov S.S., Kasimov S.Z. Extracorporeal technologies in the treatment of cholemic intoxication in patients with suppurative cholangitis // The First European Conference on Biology and Medical Sciences, 2014. С. 175-179.
19. Davlatov S.S. et al. A New method of detoxification plasma by plasmapheresis in the treatment of endotoxemia with purulent cholangitis // Академический журнал западной Сибири, 2013. Т. 9. № 2. С. 19-20.
20. Firdavs O. Age morphology of immune structures of rabbit jejunum in the period of the early postnatal ontogenesis // European science review, 2017. № 1-2.
21. Kasimov S. et al. Haemosorption In Complex Management Of Hepatargia: o27 (11-1) // The International Journal of Artificial Organs., 2013. Т. 36. № 8. С. 548.
22. Kasimov S.Z. et al. Efficacy of modified hemosorbents user for treatment of patients with multi-organ insufficiency // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 3. С. 44-46.

23. *Malik A. et al.* Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan // *Nagoya journal of medical science*, 2014. T. 76. № 3-4. C. 255.
 24. *Mukhitdinovich S.A., Tashtemirovna R.D.* Comprehensive approach to the problem of rehabilitation of infants submitted sepsis // *Вопросы науки и образования*, 2017. . 10 (11).
 25. *Oripov F.* Age morphology of immune structures of rabbit's jejunum in the period of the early postnatal ontogenesis // *Medical and Health Science Journal*, 2011. T. 5. C. 130-134.
 26. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.* The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan // *The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia*. Springer. Dordrecht, 2008. C. 249-252.
 27. *Shamsiyev A., Davlatov S.* A differentiated approach to the treatment of patients with acute cholangitis // *International Journal of Medical and Health Research*, 2017. C. 80-83.
-

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ НА ФОНЕ ГИПЕРУРЕКЕМИИ

Исмоилова З.А.¹, Ахматов А.А.²

¹Исмоилова Зиёда Актамовна – студент магистратуры;

²Ахматов Аблокул Ахматович - кандидат медицинских наук,
доцент,

кафедра педиатрии № 2,

Самаркандский государственный медицинский институт,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: проведена сравнительная инструментальная оценка 62 детей с хроническим пиелонефритом. Выявлено, что повышение уровня МК значительно влияет на развитие и прогрессирования заболевания сердечно-сосудистой системы, что выражалось в более высоком уровне АД, статистически большей частоте патологических изменений на ЭКГ, а также ЭхоКГ, выражающейся в большей частоте гипертрофии левого желудочка.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, пуриновый обмен, дети, сердечно-сосудистая система.

Актуальность проблемы. Как нефрологами, так и кардиологами признан факт о том, что большинство из известных в настоящее время факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет, дислипотеинемия, микроальбуминурия и др.) одновременно являются и факторами риска возникновения хронической болезни почек. Установлена обратная зависимость, т.е. влияние почечной патологии на частоту выявления сердечно-сосудистых заболеваний [1, 5, 8, 11, 15, 18, 21, 23, 26].

Характер и степень выраженности изменений ССС при пиелонефрите у детей на фоне нарушенного пуринового метаболизма, остается недостаточно изученной проблемой [2, 6, 10, 13, 17, 20, 24, 27].

Состояние ССС у детей с пиелонефритом, практически мало изучено, что определяет необходимость определения характера и распространенности изменений ССС у детей с целью разработки тактики лечения и определения направленности профилактических программ [3, 4, 7, 9, 12, 14, 16, 19, 22, 25].

Цель исследования. Изучить о состоянии сердечно-сосудистой системы у больных детей с хроническим пиелонефритом на фоне нарушенного обмена мочевой кислоты.

Материал и методы. Для сравнительного анализа нами были обследованы 62 ребенка с хроническим пиелонефритом, при этом у 34 детей был диагностирован хронический пиелонефрит на фоне уратурии (I – группа), у 28 первичный хронический пиелонефрит (II- группа). Все дети были обследованы на базе нефрологического отделения Самаркандского областного специализированного многопрофильного медицинского центра. Возраст детей составил от 10 до 16 лет. Диагнозы формулировались согласно Международной классификации болезней X пересмотра [1], классификации хронического пиелонефрита [1,3]. Помимо сбора анамнеза всем детям проводилось комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, включающее: биохимический анализ крови, общий анализ мочи, pH мочи. Функциональное состояние почек оценивалось по результатам пробы Зимницкого, пробы на сухоедение, клиренсу эндогенного креатинина, уровня мочевины в сыворотке крови. Уровень мочевой кислоты в плазме крови и суточной моче оценивался при помощи биохимического анализатора. За нормативы уровня мочевой кислоты в сыворотке крови у девочек был принят диапазон от 142–339 мкмоль/л, у мальчиков 202–416 мкмоль/л. Для оценки клинико-функционального состояния сердца проводились регистрация ЭКГ на 6-ти канальном электрокардиографе «CARDIOFAX ECG 882-OK», эхокардиография сердца проведена на аппарате «SIM-5000». По показаниям проводились дополнительные исследования: УЗИ, экскреторная урография, радиоизотопное

исследование, консультации узких специалистов (невропатолога, ЛОР-врача) и др.

Результаты исследования. В первую очередь был определен уровень МК крови, который у детей 1 группы в 94,1% случаев превышал нормативные показатели нормативные показатели, при этом у 76,4% детей гиперурекемия имела средние показатели в пределах 350-400 мкмоль/л, тогда как у остального контингента больных 20,5% уровень МК крови составил < 400 мкмоль/л, тогда как у детей 2 группы повышение уровня МК было выявлено всего у 2 детей (7,1%). Таким образом, у почти абсолютного большинства детей с хроническим пиелонефритом на фоне уратурии наблюдалась ГУ. Исследование сердечно-сосудистой системы мы начали с определения АД у детей, который был проведен стандартным методом по Короткову. Выявлено, что у детей с первичным хроническим пиелонефритом наиболее часто отмечается систолическая гипотония 32,1% или тенденция к ней в сочетании с диастолической нормотонией (17,8%). При этом у 28,6% детей этой группы было отмечено сочетание нормальных САД и ДАД, а у остальной части детей (21,4%) показатели САД и ДАД находились в разных перцентильных интервалах. Наши данные согласуются с данными других авторов о том, что детям с хроническим пиелонефритом свойственна систолическая гипотония [2].

При аналогичном исследовании, проведенном в группе детей с хроническим пиелонефритом на фоне нарушенного пуринового обмена нами было выявлено, что у большинства обследованных (52,9%) уровень САД находился выше 75-й перцентили, в то же время примерно у 1/5 детей этой группы (23,5%) была отмечена систолическая гипертензия.

При этом эти показатели были расценены как гипертензия белого халата, и при наблюдении в динамике диагноз АГ был поставлен в 11,7% случаев при отсутствии такового во 2 группе. Показатели ДАД у детей 1 группы также располагались преимущественно выше 75-й перцентили (50%), при том, что тенденцию к диастолической гипотонии

выявили лишь у 2,9% детей данной группы. Диастолическое АД в основном находилось в пределах нормы (29,4%). Это свидетельствует о том, что в начальном периоде развития гипертензивного синдрома у больных хроническим пиелонефритом отмечается лабильность показателей САД, что, вероятно, связано с сохраняющейся активностью противогипертензионных механизмов. При этом уровень ДАД менее подвержен колебаниям. По наблюдениям В.А. Петерковой (1988) начальный период АГ у детей с хроническим пиелонефритом на фоне нарушенного пиелонефрита часто характеризуется неустойчивостью показателей АД, и дети часто наблюдаются с диагнозом "вегето-сосудистая дистония" [3].

Было установлено, что у детей первой группы существенно чаще встречался синдром вегетативных дисфункций (67,6% и 35,7%, $p<0,01$). Как при первичном хроническом пиелонефрите, так и при хроническом пиелонефрите на фоне нарушенного пуринового метаболизма преобладал ваготонический тип вегетососудистой дистонии (44,1% и 21,4%), эйтония выявлялась в меньшем количестве (14,70% и 10,7%), в единичных наблюдениях имел место симпатикотонический тип вегетососудистой дистонии (2,95 и 3,6%). При ЭКГ исследовании выявлено преобладание ЭКГ-изменений в 1 группе относительно второй (64,7% и 32,1%, $p<0,01$). Среди нарушений сердечного ритма у больных детей чаще встречались предсердный ритм или миграция водителя ритма (23,5% и 7,1%, $p<0,05$), синусовая брадикардия (11,7% и 3,6%, $p<0,05$). Изменения процессов реполяризации в миокарде зарегистрированы в 35,2% случаев в 1 и в 10,7% в во 2 группе ($p<0,01$). При этом нарушение процессов реполяризации проявлялось уплощением (11,7%) и инверсией (8,8%) зубца Т. Также часто встречающимися патологическими признаками на ЭКГ являлись: гипертрофия миокарда левого желудочка (41,1% и 25%), правого желудочка (14,7% и 3,6%), неполная блокада правой ножки пучка Гисса (23,5% и 10,7%). Достоверных различий при

ЭКГ- исследовании в зависимости от степени тяжести и лабораторной активности процесса выявлено не было.

Ультразвуковое исследование сердца в основной группе наблюдения показало высокий процент диспластических изменений в виде аномальных хорд ЛЖ (единичных верхушечных, срединно-верхушечных - 17,6%, множественных-8,8%%), пролапса митрального клапана (23,5%), дисфункции клапанного аппарата, сопровождающейся митральной (8,8%), трикуспидальной (5,8%) регургитацией, что было достоверно выше по сравнению с группой детей с хроническим первичным пиелонефритом. Установлено, что вероятность выявления малых аномалий сердца при патологии пуринового метаболизма в сочетании с патологией ЧЛС увеличивалась в 4 раза.

Анализ структурно-геометрических показателей левых камер сердца выявил достоверное увеличение размеров ЛП у детей 1 группы в сравнении с детьми 2 группы ($2,5 \pm 0,03$ и $2,2 \pm 0,06$, $p < 0,05$). Объемные показатели ЛЖ (КДО, КСО) имели тенденцию к увеличению у детей с хроническим пиелонефритом с нарушенным пуриновым метаболизмом в сравнении с первичным хроническим пиелонефритом. При этом наблюдался достоверный рост значений ИОМ в обеих наблюдаемых группах.

Были получены различия структурных и объемных показателей левых камер в зависимости от степени тяжести заболевания. Так, у детей 1 группы по сравнению со 2 группой утолщалась МЖП ($0,68 \pm 0,02$ и $0,62 \pm 0,03$ см, $p < 0,05$), увеличивалась ММЛЖ ($88,1 \pm 5,07$ и $74,8 \pm 3,9$ г, $p < 0,05$) и ИММЛЖ ($65,4 \pm 2,4$ и $58,6 \pm 1,9$ и, $p < 0,05$), имелись тенденции к увеличению объемов ЛЖ (КДО, КСО). Полученные данные могут свидетельствовать об имеющейся у пациентов с хроническим пиелонефритом на фоне нарушенного пиелонефрита перегрузке объемом ЛЖ и, возможно, формировании при прогрессировании заболевания ремоделирования левых камер сердца в виде эксцентрической гипертрофии миокарда ЛЖ.

Подтверждением сказанному служат результаты корреляционного анализа, установившие наличие прямой связи между уровнем мочевой кислоты сыворотки крови и размером ЛЖ ($r=0,509$; $p<0,05$), КДО ($r=0,450$; $p<0,05$), КСО ($r=0,490$; $p<0,05$) ЛЖ, толщиной МЖП ($r=0,490$; $p<0,05$) и ЗСЛЖ ($r=0,548$; $p<0,05$), ММЛЖ ($r=0,540$; $p<0,05$), ИММЛЖ ($r=0,578$; $p<0,05$) и с ФИ ЛЖ ($r=-0,410$; $p<0,05$) позволяют предполагать наличие токсического воздействия пуриновых метаболитов на миокард с последующим нарушением функции сердца.

Выводы. Выявлено, что повышение уровня МК значительно влияет на развитие и прогрессирования заболевания сердечно-сосудистой системы, что выражалось в более высоком уровне АД, и диагностирования случаев эссенциальной артериальной гипертензии в группе детей с хроническим пиелонефритом и нарушением пуринового метаболизма.

Также у детей с хроническим пиелонефритом и нарушением пуринового метаболизма наблюдается статистически большая частота патологических изменений на ЭКГ, а также ЭхоКГ, выражающаяся в большей достоверной частоте случаев нарушения ритма и проводимости а также гипертрофии левого желудочка. Выявлена корреляционная связь с уровнем мочевой кислоты крови и степенью нарушений ЭхоКГ показателей, у детей с хроническим пиелонефритом на фоне нарушенного пуринового метаболизма.

Список литературы

1. *Гарифулина Л.М., Ашурова М.Д., Гойибова Н.С.* Совершенствование терапии метаболического синдрома у подростков при помощи применения α -липоевой кислоты // Наука, техника и образование, 2018. № 10 (51).
2. *Гарифулина Л.М., Кудратова Г.Н., Гойибова Н.С.* Степень метаболических нарушений у детей и подростков с ожирением и артериальной гипертензией // Актуальные вопросы современной науки, 2016. № 4. С. 19-24.

3. *Гарифулина Л.М.* Эффективность аллопуринола в комплексной терапии острой пневмонии с токсическими проявлениями у детей раннего возраста // Актуальные проблемы современной науки, 2004. № 1. С. 161-162.
4. *Давлатов С.С.* Новый метод детоксикации организма в лечении больных гнойным холангитом // Журнал МедиАль, 2013. № 3 (8).
5. *Давлатов С.С.* Новый метод детоксикации плазмы путем плазмафереза в лечении холемиического эндотоксикоза // Бюллетень Северного Государственного медицинского университета, 2013. Т. 1. С. 6-7.
6. *Давлатов С.С.* Дифференцированный подход к лечению больных острым холангитом, осложненным билиарным сепсисом // Вісник наукових досліджень, 2017. № 1. С. 72-76.
7. *Ишкабулова Г.Д. и др.* Влияние димефосфона на основные функции почек новорожденных, рожденных от матерей с хроническим пиелонефритом с сочетанным ОПГ-гестозом // Вестник науки и образования, 2018. № 14-2 (50).
8. *Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С.* Способ детоксикации организма при холемиическом эндотоксикозе // UZ Официальный бюллетень, 2011. Т. 5. С. 10-11.
9. *Тоиров Э.С., Имамов А.Х.* Особенности лечения невротических нарушений у больных ревматоидным артритом // Клиническая медицина. – 2010. Т. 88. № 1. С. 49-53.
10. *Хамраева Н.А., Тоиров Э.С.* Оценка эффективности «пульс терапии» у больных с системной красной волчанкой // Вестник Хакасского государственного университета им. НФ Катанова, 2015. № 12. С. 103-106.
11. *Шамсиев А.М., Атакулов Ж.А., Лёнюшкин А.М.* Хирургические болезни детского возраста // Ташкент: Изво «Ибн-Сино, 2001.
12. *Шамсиев А.М. и др.* Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уропатий у детей // Детская хирургия, 2012. № 4.

13. Шамсиев А.М., Раббимова Д.Т., Шамсиев Ж.А. Дифференцированный подход к реабилитации младенцев, перенесших сепсис // Детская хирургия, 2018. Т. 22. № 5. С. 269-271.
14. Шамсиев А.М., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А., Юлдашев Б.А. Влияние экологических факторов на частоту хирургических заболеваний у детей. / Проблемы опустынивания в Центральной Азии и их региональное стратегическое решение // Тезисы докладов. Самарканд, 2003. С. 86-87.
15. Шамсиев Ж.А. и др. Современные подходы при лечении камней нижней трети мочеточника // В сборнике представлены современные результаты клинических и научных исследований в области детской хирургии. С. 216.
16. Юсупов Ш.А. и др. Хирургическая тактика при обструктивном калькулезном пиелонефрите у детей // Саратовский научно-медицинский журнал, 2007. Т. 3. № 2.
17. Юсупов Ш.А., Мардыева Г.М., Бахритдинов Б.Р. Особенности рентгенологической семиотики при пневмонии у детей раннего возраста // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології, 2017. С. 221.
18. Davlatov S.S., Kasimov S.Z. Extracorporeal technologies in the treatment of cholemic intoxication in patients with suppurative cholangitis //The First European Conference on Biology and Medical Sciences, 2014. С. 175-179.
19. Davlatov S.S. et al. A New method of detoxification plasma by plasmapheresis in the treatment of endotoxemia with purulent cholangitis // Академический журнал западной Сибири, 2013. Т. 9. № 2. С. 19-20.
20. Firdavs O. Age morphology of immune structures of rabbit jejunum in the period of the early postnatal ontogenesis // European science review, 2017. № 1-2.
21. Kasimov S. et al. Haemosorption In Complex Management Of Hepatargia: o27 (11-1) // The International Journal of Artificial Organs., 2013. Т. 36. № 8. С. 548.

22. *Kasimov S.Z. et al.* Efficacy of modified hemosorbents user for treatment of patients with multi-organ insufficiency // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 3. С. 44-46.
 23. *Malik A. et al.* Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan // Nagoya journal of medical science, 2014. Т. 76. № 3-4. С. 255.
 24. *Mukhitdinovich S.A., Tashtemirovna R.D.* Comprehensive approach to the problem of rehabilitation of infants submitted sepsis // Вопросы науки и образования, 2017. № 10 (11).
 25. *Oripov F.* Age morphology of immune structures of rabbit's jejunum in the period of the early postnatal ontogenesis // Medical and Health Science Journal, 2011. Т. 5. С. 130-134.
 26. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.* The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan // The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia. Springer, Dordrecht, 2008. С. 249-252.
 27. *Shamsiyev A., Davlatov S.* A differentiated approach to the treatment of patients with acute cholangitis // International Journal of Medical and Health Research, 2017. С. 80-83.
-

ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH THYROID NODULES

**Babajanov A.S.¹, Abdurakhmanov D.Sh.², Yusupalieva D.B.³,
Tilavova Yu.M.⁴**

¹*Babajanov Akhmadjon Sulatanbaevich - PhD,
Associate Professor*

²*Abdurakhmanov Diyor Shukurullaevich - Resident magistracy,
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1, SAMARKAND
STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND;*

³*Yusupalieva Dilnora Bakhodir qizi – Student,
FACULTY OF MEDICINE,
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent;*

⁴*Tilavova Yulduz Muhammadshukur qizi – Student,
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE, SAMARKAND,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the study included 281 patients with thyroid diseases who were hospitalized in the surgery department of SamMI clinic for surgical treatment from 2010 to 2017. Nodular goiter relapse was observed in 9 patients (4.7%) for 2 to 6 years. The outcome of the operation was satisfactory, and in 30% of these patients atypical cells were found in the opposite lobe of the thyroid gland, despite the fact that it looked clinically intact. Based on the study of the long-term results of treatment of patients with nodular goiter, the optimal amount of surgical intervention was determined for various morphological forms of the nodular goiter. Adequate volumes of surgical treatment are hemistrumectomy , extremely subtotal resection of the thyroid gland andthyroidectomy. With adequate thyroid replacement therapy, the number of relapses after surgical interventions drastically decreases. The highest percentage (4.7%) of relapses, regardless of the morphological form of the nodular goiter, was detected during an economical resection and enucleation of the thyroid gland.*

Keywords: *nodular goiter, strumectomy, relapse.*

Relevance. Currently, there are conflicting data in the literature about factors affecting the prognosis of treatment of patients with nodular goiter [4, 8]. Thus, some authors claim that the histological changes in the thyroid gland [3, 4, 5, 7, 10] are decisive in the prognosis of the recurrence of a nodular goiter, while others consider the extent of surgical intervention and the adequacy of thyroid to be the main factors.therapy [1, 2, 6, 9, 11]. Therefore, it is of great interest to determine the influence of various factors on the incidence of nodular goiter recurrence based on the analysis of the long-term results of surgical treatment of patients with nodular goiter and the development of an individualized prediction algorithm to identify a possible relapse in the long-term period. It is the long-term results that are an objective criterion of the correct choice of tactics for treating patients with nodular goiter.

Objective: improvement of surgical treatment of patients with nodular goiter.

Materials and methods: The study included 281 patients with thyroid disease who were hospitalized in the surgery department of SamMI clinic for surgical treatment from 2010 to 2017. Among patients there were 253 (90.03%) women and 28 (9.97%) men. The average age of the patients was 29 ± 6 years (from 7 to 68 years). The patients were called in an active way, using letters, and the archive material of the SamMI clinic was also studied . Patients were carefully studied the history of the disease. Particular attention was paid to the duration of the disease, medical treatment with thyroid drugshormones after surgery. Such indicators as the volume of surgery, complications, outcomes, immediate and long-term results of the surgical method for treating diseases of the thyroid gland were studied. All patients underwent general clinical examination, including palpation of the thyroid gland, auscultation of the heart and blood vessels, ultrasound examination (ultrasound) of the thyroid gland and areas of regional lymphatic drainage in real time (initial and at various times after surgery), determination of the level of thyroid stimulating hormone (TSH) (initial and at various times after surgery), the histology of the removed drug was performed

to all patients. The degree of enlargement of the thyroid gland was assessed according to the classification of Nikolaev O.V. Based on ultrasound and palpation of the thyroid gland. 71 (25.3%) patients were diagnosed with nodular goiter II- III degree, in 210 (74.7%) nodular goiter IV - V degree. By pathological form (according to Penchev), diffuse goiter was detected in 44 (15.69%) patients, nodular goiter - in 192 (68.3%), mixed goiter - in 45 (16.01%). The distribution of patients according to the degree of increase and pathological form of thyroid disease is presented in table 1.

Table 1. The nature of the disease and the degree of enlargement of the thyroid gland according to the classification of Nikolaev O.V.

Degree of increase thyroid gland		II degree	III degree	IV degree	V degree	Total	
Nature of the disease							
Diffuse toxic goiter		-	13	25	6	44	
Nodular goiter	toxic adenoma	-	four	3	-	7	192
	non-toxic goiter	one	27	69	one	98	
	cystic goiter	-	eight	74	3	85	
	cr thyroid	-	one	one	-	2	
Mixed goiter		-	17	27	one	45	
Total		one	70	199	eleven	281	

On the basis of hormonal blood tests (the content of triiodothyronine, thyroxine, thyroid-stimulating hormone), as well as the clinical picture of the patients, the thyroid status was established. 278 patients underwent surgical treatment, 3 patients were not operated due to a severe physical condition. The timing of surgery depended on the functional state of the thyroid gland. 48 (17.1%) patients underwent surgical treatment after removal of thyrotoxicosis to euthyroidism (34) and hypothyroidism (14) for 2 to 9 months. 230 (81.8%) patients with eu - and hypothyroid status surgery were performed immediately. The volume of

surgical intervention depended on the pathological form of the goiter. Total thyroidectomy It was performed in 7 (2.5%) patients with diffuse toxic goiter and a malignant tumor of the left thyroid lobe, respectively, in 5 and 2 patients. Subtotal resection of the thyroid gland was performed in 81 (28.8%) patients with diffuse and mixed goiter. In the majority of patients, the volume of surgical intervention was limited to one lobe of the thyroid gland; they were 190 (67.6%) patients.

The results of research and discussion . The frequency of complications on the thyroid gland during surgery or in the early postoperative period is directly related to the experience of the surgeon, the number of operations performed by him per year. In the late postoperative period, 193 out of 278 patients were followed up, which amounted to 69.4%. The follow-up period for patients after surgery was from 1 to 5 years, which are presented in Table 2.

Table 2. The timing of observation of patients after surgery

Terms of observation	up to 1 year	3 years	5 years	Total
Number of patients	89	68	36	193

After calling the patients, we conducted a complete examination including clinical examination, palpation, thyroid status assessment using TSH, blood thyroid hormones and reflexometry . According to the obtained results, it was revealed that 174 patients (90.2%) were in a state of euthyroidism , mild hypothyroidism was found in 6 (3.1%), moderate hypothyroidism in 8 (4.1%), severe hypothyroidism was found in 5 patients (2.6%) it should be noted that the degree of heavy postoperative hypothyroidism observed in patients to torym carried total thyroidectomy for a malignant tumor of the thyroid gland (2) and diffuse toxic goiter (3) (Table 3).

Table 3. The state of the function of the thyroid gland at the time of examination of patients at various times after the operation on the thyroid gland (according to clinical evidence)

The state of the function of the thyroid gland	Euthyroidism	Hypothyroidism		
		Mild degree or	Central tyazhe STI	Severe
Number - of patients (%)	174 (90.2%)	6 (3.1%)	8 (4.1%)	5 (2.6%)

Summarizing the results of clinical and hormonal studies, the evaluation of the long-term results of surgical treatment of nodular goiter was carried out. If we consider that the development of hypothyroidism after thyroid surgery is the logical and normal outcome of the operation, which is easily compensated by the appointment of thyroid hormones, then according to this, the full recovery of patients after surgical treatment of nodular goiter is observed in 182 (94.3%) patients. Nodular goiter relapse was observed in 9 patients (4.7%) for 2 to 6 years. All patients with recurrent nodular goiter did not follow the recommendations of the endocrinologist carefully and did not take thyroid hormones after surgery. The results of a fine needle aspiration biopsy coincided with the final histological result in all cases. That is, in these patients, the good quality of the removed node (s) was confirmed. The outcome of the operation was satisfactory, and in 30% of these patients atypical cells were found in the opposite lobe of the thyroid gland, despite the fact that it looked clinically intact .

Findings. The frequency of postoperative complications of surgical treatment of thyroid diseases is very low: postoperative bleeding 4.7%, temporary paresis of the recurrent laryngeal nerve 5.8% , persistent paralysis of the recurrent laryngeal nerve 0%, transient hypoparathyroidism 1.15% permanent hypoparathyroidism 0%. Based on the study of long-term results of treatment of patients with a nodular goiter, the optimal amount of surgical intervention in various nodular morphological forms was determined goiter Adequate volumes of surgical treatment

are hemistrumectomy, extremely subtotal resection of the thyroid gland and thyroidectomy.

References

1. *Balabolkin M.I., Klebanova E.M. Kreminskaya V.M.*, 2007. *Fundamentalnaya i klinicheskaya tireoidologiya* [Fundamental and clinical thyroidology]. Moskow: Medicina [in Russian].
2. *Davlatov Salim, Xamraeva Dilrabo, Suyarova Zilola*. Analysis of the results of surgical treatment of thyroid nodule // *International Journal of Advanced Research and Development* (Pp. 43-45) [in English].
3. *Daminov F.A. et al.*, 2013. *Khirurgicheskaya taktika lecheniya diffuzno-toksicheskogo zoba* [Surgical tactics of treatment diffuse-toxic goiter]. *Academic Journal of Western Siberia* (Vols. 9). 1 (Pp. 21) [in Russian].
4. *Zayniyev A.F., Yunusov O.T., Suyarova Z.S.*, 2017. *Rezultati kxirurgicheskogo lecheniya bolnikh uzlovim zobom* [Results of surgical treatment of nodular goiter]. *Education and Science Bulletin*. 6 (30) [in Russian].
5. *Shulutko A.M., Semikov V.I., VeTGev P.S.*, 2011. *Nepalpiruyemiye uzloviye obrazovaniya shitovidnoy zhelezi* [Non-palpable nodal formations of the thyroid gland]. Moskow, Profil-2C [in Russian].
6. *Yusupov Sh.A. et al.*, 2017. *Otdalenniye rezultati operativnogo lecheniya uzlovikh obrazovaniya shitovidnoy zhelezi* [Remote results of surgical treatment of nodular thyroid formations]. *Achievements of clinical and experimental medicine*. 1 (29) (Pp. 80-84) [in Russian].
7. *Bolgov M.Y., Taraschenko Y.N., Yanchiy I.R.*, 2014. *Results of Long-Term Follow-Up of Patients with Benign Nodules of Thyroid Gland*. *International Journal of Endocrinology*. 2.58 (Pp. 9-14) [in English].
8. *Kasymov S.Z., Davlatov S.S.*, 2013. *Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome*. *BBK 51.1 74.58*, 22. (Pp. 85) [in English].

9. *Kasimov S.Z. et al.*, 2013. Haemosorption In Complex Management Of Hepatargia. The International Journal of Artificial Organs. (Vols. 36). 8 (Pp. 548) [in English].
 10. *Malik A. et al.*, 2014. Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan. Nagoya journal of medical science (Vol. 76), 3-4 (Pp. 255) [in English].
 11. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.*, 2008. The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan. The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia. Springer, Dordrecht (Pp. 249-252) [in English].
-

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF TREATMENT OF THE DISTRIBUTED APPENDELICULAR PERITONITIS IN CHILDREN

Abbasov Kh.Kh.¹, Abdurakhimova A.F.², Gafforova S.Sh.³,
Mukhammedova F.F.⁴, Yusupova Sh.Sh.⁵

¹Abbasov Khojimuhammad Khabibullayevich - Student;

²Abdurakhimova Amira Farrukhovna - Student;

³Gafforova Sadoqat Shokirovna - Student;

⁴Mukhammedova Fariza Farkhodovna - Student;

⁵Yusupova Shahlo Shavkatovna - Student,

DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *analysis and comparison of the validity of prognostic scales (SOFA, APACHE II, SAPS, MODS, PRISM) was conducted on data from 166 patients. In the main group of patients, the undertaken preoperative preparation tactics allows to stabilize the general condition of the patients already on the first day after the operation. At the same time, mortality in the main group varied in the range of 1,8-2,9% (APACHE II - SOFA), and in the comparison group 12,5% - 16,7% (APACHE II, MODS - SOFA). The study of the dynamics of indicators on prognostic scales against the background of DAP allows us to identify the most complex groups of patients who need a more serious resource of intensive therapy. When using any of the scales, a linear relationship is found between the number of points and the level of mortality (for example, for SAPS, each ten-point increase corresponds to an increase in mortality of about 10%).*

Keywords: *children, appendicular peritonitis, treatment, integral prognostic scales.*

Introduction. According to world statistics the general incidence of appendicitis is from 3 to 6 on 1000 children with the peak of incidence at the age of 9-12. Peritonitis against the background of destructive forms of appendicitis at children develops in 8 times more often than at adults, and its

generalized forms meet by 2.5 times more often than local [1, 3, 7, 8, 11, 15, 17]. Despite achievements in diagnostics of an acute appendicitis, the frequency of development of its destructive forms fluctuates from 20 to 74% [5, 6, 9, 19]. Achievements of modern medicine gave to surgeons a number of the effective methods allowing to save life the patient with peritonitis. However, the number of postoperative complications remains at the level of 10-15% in the last decade and does not tend to decrease [6]. And, development of these complications remains low-predicted, so, and insufficiently operated process [7]. In this regard further improvement of surgical tactics at children with destructive forms of appendicitis remains a priority task [8].

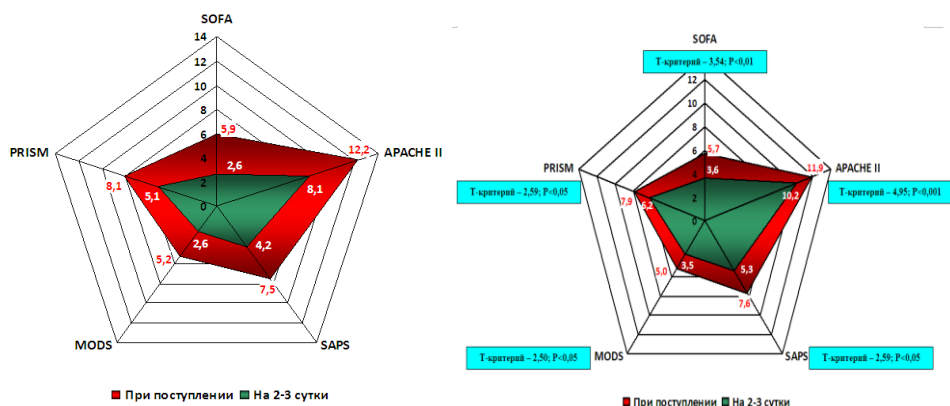
Today in universal surgical practice, assessment of a condition of the patient on shipping of an operative measure is the most basic moment and is included in all standards and protocols of preparation and treatment of patients in hospitals of a surgical profile [3, 9]. Various integrated scales of assessment of a state which on the one hand allow to define degree of dysfunction of organ systems are for this purpose used and judgments of the forecast can form a basis, with another – prove tactics of the carried-out treatment, its efficiency and also that is not unimportant, define economic costs of treatment [2, 4].

Research objective: to carry out the analysis of use of the most often used predictive scales in urgent surgery at patients in two groups of comparison, on weight of a current estimated as patients with multiorgan insufficiency (MOI) against the background of the distributed appendicular peritonitis (DAP).

Materials and methods: the analysis and comparison of validity of predictive scales is carried out on these 166 patients. The scale of SOFA was counted on 63 patients (45 - the main group and 18 – group of comparison), APACHE II – on 116 patients (81 - the main group and 35 – group of comparison), SAPS II – on 157 patients (113 - the main group and 44 – group of comparison), MODS – on 78 patients (50 - the main group and 28 – group of comparison), PRISM – on 120 patients (94 - the main group and 26 – group of comparison). On all scales the

probability of a lethal outcome within the first day of hospitalization decided on use of necessary parameters. The main group was made by patients to whom in the presurgical period the complex of an intensive care directed to correction of a hypovolemia and the metabolic acidosis which developed against the background of DAP is included. The group of comparison was made by patients, the protocol of an intensive care at whom was fulfilled at once after the emergency surgical intervention.

Results: use of one of the considered integrated scales for assessment of weight of a state and the forecast is informative and can be used at children with DAP. At the same time it should be noted that indicators of a clinical current and lethality in the main group on the long-term forecast considerably exceed the same indicators in group of comparison. More visually this picture is reflected by summary assessment of efficiency of the undertaken tactics of treatment of children with DAP which is reflected by us in the form of the graphic cryptogram in figure 1.



Basic group

Group of comparison

Note: T-criterion - between indicators in groups of comparison

Fig. 1. Summary data on dynamics of the status of children with DAP on predictive scales of assessment of the general state

Apparently from the chart, in the main group indicators in all rating scales considerably decrease in the first day after operation: for MODS and SOFA almost twice, and for APACHE II, SAPS, PRISM, more than by 1.5 times.

In group of comparison these indicators considerably differed. So, in the first day after operation on indicators of MODS and PRISM, in this group of patients reliable positive shifts are noted, and at assessment on scales of SOFA, APACHE II, SAPS these shifts made 1.2-1.3%.

Summary frequency of lethality among children with DAP on predictive scales is presented on figure 2.

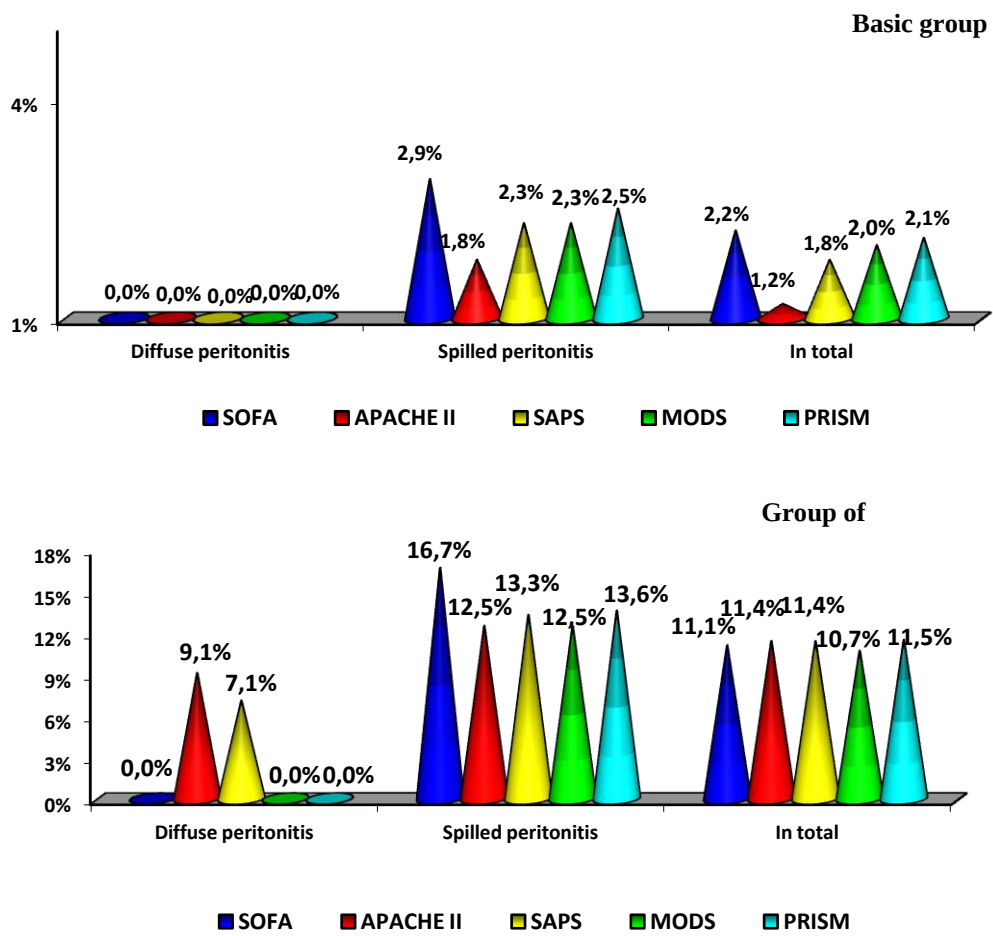


Fig. 2. Lethality frequency among children with DAP on predictive scales

Apparently from figure 2, for all predictive scales almost identical lethality, in the main group which varied within 1.8% on a scale of APACHE II, 2.3% on scales of SAPS and MODS,

2.5% on a scale of PRISM and 2.9% on SOFA scale is noted. In group of comparison this indicator corresponded: 12.5% on scales of APACHE II and MODS, 13.3% on SAPS, 13.5% on PRISM and 16.7 on SOFA scale. Thus, assessment of a condition of children with DAP at receipt with use of one of the integrated predictive scales (SOFA, APACHE II, SAPS, MODS, PRISM) which are often used in world practice, allows to define not only degree of dysfunction of organ systems and forms a basis of the forecast of survival, but also proves tactics of the carried-out treatment, its efficiency and also defines economic costs of treatment. In the comparative analysis of results of treatment of children with DAP with use of integrated assessment of degree of dysfunction of organ systems on indicators of predictive scales (SOFA, APACHE II, SAPS, MODS, PRISM), it is noted that in the main group of patients the undertaken tactics of preoperative preparation allows for the first day after operation to achieve stabilization of the general condition of patients. At the same time, lethality in the main group varied within 1.8-2.9% (APACHE II – SOFA), and in group of comparison of 12.5% - 16.7% (APACHE II, MODS – SOFA).

Studying of dynamics of indicators on predictive scales against the background of DAP allows to reveal the most complex groups of patients for whom more serious resource of an intensive care is necessary. When using any of scales the linear dependence between the number of points and level of lethality comes to light (for example, for SAPS - to each ten-mark increase there corresponds increase in lethality about 10%).

Conclusions. Assessment of a condition of children with DAP at receipt with use of one of the integrated predictive scales (SOFA, APACHE II, SAPS, MODS, PRISM) which are often used in world practice allows to define not only degree of dysfunction of organ systems and forms a basis of the forecast of survival, but also proves tactics of the carried-out treatment, its efficiency and also defines economic costs of treatment. In the comparative analysis of results of treatment of children with DAP with use of integrated assessment of degree of dysfunction of organ systems on indicators of predictive scales (SOFA,

APACHE II, SAPS II, MODS, PRISM) it is noted that in the main group of patients the undertaken tactics of preoperative preparation allows in the first day after operation to achieve stabilization of the general condition of patients. At the same time, the probability of a lethal outcome in the main group was reduced by 5.7 times.

References

1. *Abduvoyitov B.B. et al.* The effect of ozone on the course and development of complications of peritonitis in children // Вопросы науки и образования. С. 113.
2. *Abduvokhidovich D.D. et al.* Features of microflora in the etiological structure of diffuse appendicular peritonitis // Вопросы науки и образования. 2018. № 29 (41).
3. *Bahodirovich A.B. et al.* The effect of ozone on the course and development of complications of peritonitis in children // Вопросы науки и образования, 2018. № 29 (41).
4. *Akhmedov M.A., Shamsiev A.M.* Acute dilation of the stomach in a 13-year-old child //Vestnik khirurgii imeni II Grekova, 1970. T. 105. № 12. С. 82-83.
5. *Davlatov S.S., Kasimov S.Z.* Extracorporal technologies in the treatment of cholemic intoxication in patients with suppurative cholangitis // The First European Conference on Biology and Medical Sciences, 2014. С. 175-179.
6. *Davlatov S.S. et al.* Plasmapheresis in the treatment of cholemic endotoxemia // Academic Journal of Western Siberia, 2013. T. 9. № 1. С. 30-31.
7. *Djalolov D.A. et al.* Features of microflora in the etiological structure of diffuse appendicular peritonitis // Вопросы науки и образования. Т. 8. № 2. С. 116.
8. *Guven A. et al.* The efficacy of ozone therapy in experimental caustic esophageal burn // Journal of pediatric surgery, 2008. № 9. С. 1679-1684.
9. *Kasimov S. et al.* Haemosorption In Complex Management Of Hepatargia: o27 (11-1) // The International Journal of Artificial Organs., 2013. T. 36. № 8. С. 548.

10. *Kasymov S.Z., Davlatov S.S.* Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome // ББК 51.1+ 74.58 Қ 22, 2013. С. 85.
11. *Kushch N.L. et al.* Late results of treating acute suppurative-destructive lung diseases in children // Grudnaia khirurgiia (Moscow, Russia), 1980. Т. 4. С. 60-62.
12. *Malik A. et al.* Hypertension-related knowledge, practice and drug adherence among inpatients of a hospital in Samarkand, Uzbekistan // Nagoya journal of medical science, 2014. Т. 76. № 3-4. С. 255.
13. *Mukhitdinovich S.A., Abdurasulovich Y.S.* The role of ultrasound sonography in diagnosis of appendicular peritonitis in children // Наука, техника и образование, 2017. № 10 (40).
14. *Rakhmanov K.E. et al.* The treatment of patients with major bile duct injuries // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 1. С. 33-34.
15. *Oripov F.S.* Morphology of neuroendocrine-immune system of jejunum in early postnatal ontogenesis // European science review, 2017. № 1-2. С. 95-98.
16. *Slepov V.P. et al.* Use of ethonium in the combined treatment of suppurative and inflammatory diseases in children // Klinicheskaya khirurgiia, 1981. № 6. С. 78.
17. *Saydullayev Z.Y. et al.* Evaluating the effectiveness of minimally invasive surgical treatment of patients with acute destructive cholecystitis // The First European Conference on Biology and Medical Sciences, 2014. С. 101-107.
18. *Shamsiev A.M., Yusupov S.A., Shahriev A.K.* Ефективність ультразвукової сонографії при апендикулярних перитонітах у дітей //Здобутки клінічної і експериментальної медицини, 2016. Т. 26. № 2.
19. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.* The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan // The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia. Springer, Dordrecht, 2008. С. 249-252.

20. *Shamsiyev A., Davlatov S.* A differentiated approach to the treatment of patients with acute cholangitis // International Journal of Medical and Health Research, 2017. С. 80-83.
 21. *Shamsiev A.M., Yusupov S.A., Shahriev A.K.* Эффективтсть ультразвуково! сонографи при апендикулярних перитонтах у дітей // Здобутки кльчно.
 22. *Uysal B. et al.* Efficacy of hyperbaric oxygen therapy and medical ozone therapy in experimental acute necrotizing pancreatitis // Pancreas, 2010. Т. 39. № 1. С. 9-15.
 23. *Yusupov S. et al.* The diagnostics of postoperative abscesses of abdominal cavity in children // Medical and Health Sciences Journal, 2010. Т. 3. С. 56-59.
 24. *Шамсиев М.А. и др.* Экспериментальное изучение влияния озона на течение перитонита и спайкообразование // Детская хирургия, 2000. № 6. С. 22-25.
-

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И ПОРАЖЕНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ, ХРЯЩЕЙ, ОСТЕОПАТИИ, ХОНДРОПАТИИ

Абидов Ф.О.¹, Шениязов Ш.С.², Шениязов А.С.³

¹Абидов Фаррух Озад угли – студент;

²Шениязов Шахриёр Султанбаевич – студент,
лечебный факультет;

³Шениязов Акмал Султанбаевич – студент,
педиатрический факультет,

Ургенчский филиал

Ташкентская медицинская академия,

г. Ургенч, Республика Узбекистан

Аннотация: статья посвящена процессам заключений о категории годности к военной службе при заболеваниях костей и суставов, вынесенных после медицинского обследования и лечения.

Ключевые слова: анкилоз крупного сустава, асептический некроз, остеомиелит, Хондропатия, гиперостозы.

Заключение о категории годности к военной службе при заболеваниях костей и суставов выносится после медицинского обследования и лечения. При этом необходимо учитывать склонность заболевания к рецидивам или прогрессированию, стойкость выздоровления и особенности военной службы. При неудовлетворительных результатах лечения или отказе от него заключение о категории годности к военной службе выносится **по пунктам «а», «б» или «в»** в зависимости от нарушения функции конечности или сустава.

К пункту «а» относятся: анкилоз крупного сустава в порочном положении, фиброзный анкилоз с выраженным болевым синдромом, искусственный сустав;

- патологическая подвижность (неопорный сустав) или стойкая контрактура сустава со значительным ограничением движений;

- выраженный деформирующий (наличие грубых костных разрастаний суставных концов не менее 2 мм) артроз крупных суставов с частыми (два и более раза в год) рецидивами обострений болевого синдрома, разрушениями суставного хряща (ширина суставной щели на рентгенограмме менее 2 мм) и деформацией оси конечностей;

- дефект костей более 1 см с нестабильностью конечности;
- асептический некроз головки бедренной кости;
- остеомиелит с наличием секвестральных полостей, секвестров, длительно незаживающих или часто (два и более раза в год) открывающихся свищей.

При анкилозах крупных суставов в функционально выгодном положении, при хорошей функциональной компенсации искусственного сустава категория годности к военной службе освидетельствуемых по графе III расписания болезней определяется по пункту «б».

К пункту «б» относятся: частые (три и более раза в год) вывихи крупных суставов, возникающие вследствие незначительных физических нагрузок, с выраженной неустойчивостью (разболтанностью) или рецидивирующим синовитом сустава, сопровождающиеся умеренно выраженной атрофией мышц конечностей;

- деформирующий артроз в одном из крупных суставов (ширина суставной щели на рентгенограмме 2–4 мм) с болевым синдромом;

- остеомиелит (в том числе и первично хронический) с ежегодными обострениями;

- гиперостозы, препятствующие движению конечности или ношению военной формы одежды, обуви или снаряжения;

- остеомиелит с редкими (раз в 2–3 года) обострениями с наличием секвестральных полостей, секвестров;

- стойкие контрактуры одного из крупных суставов с умеренным ограничением объема движений.

К пункту «в» относятся: редкие (менее трех раз в год) вывихи плечевого сустава, неустойчивость и синовит суставов вследствие умеренных физических нагрузок;

- остеомиелит с редкими (раз в 2–3 года) обострениями при отсутствии секвестральных полостей, секвестров;
- стойкие контрактуры одного из крупных суставов с незначительным ограничением объема движений;
- нагрузочные остеодистрофии трубчатых костей нижних конечностей в случаях длительного (более трех месяцев) лечения.

При хондропатиях с незаконченным процессом граждане при приписке к призывным участкам, призыве на срочную военную службу, службу в резерве и поступлении на военную службу по контракту признаются временно негодными к военной службе до 12 месяцев. В последующем при хондропатиях с незаконченным процессом заключение о категории годности к военной службе выносится **по пункту «в»** настоящей статьи.

Остеомиелитический процесс считается законченным при отсутствии обострения, секвестральных полостей, секвестров в течение трех и более лет.

Повторение вывиха крупного сустава должно быть подтверждено медицинскими документами и рентгенограммами сустава до и после вправления вывиха. Нестабильность вследствие повреждения связок и капсулы сустава подтверждается клинически и рентгенологически. По поводу нестабильности суставов освидетельствуемым предлагается оперативное лечение. После успешного лечения граждане при призыве на срочную военную службу, службу в резерве и поступлении на военную службу по контракту признаются временно негодными к военной службе на 6 месяцев с последующим медицинским освидетельствованием.

После оперативного лечения нестабильности коленного сустава медицинское освидетельствование проводится по **пунктам «а», «б» или «в»** настоящей статьи. Освидетельствуемым по графе III расписания болезней после успешного оперативного лечения выносится заключение о необходимости предоставления отпуска по болезни до 45 суток с последующим освобождением от строевой, физической подготовки и управления транспортными

средствами всех видов на 6 месяцев, а после лечения нестабильности коленного сустава, обусловленной повреждением связок и капсулы, – на 12 месяцев.

При кистозном перерождении костей и отсекающем остеохондрозе крупного сустава предлагается оперативное лечение. При отказе от оперативного лечения или его неудовлетворительных результатах заключение о категории годности к военной службе выносится в зависимости от степени нарушения функций конечности или сустава.

Список литературы

1. Хирургические болезни: Учебник/ М.И. Кузин, О.С. Шкроб, Н.М. Кузин и др.; Под ред. М.И. Кузина. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. 784 с.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия / В.И. Сергиенко, Э.А. Петросян, И.В. Фраучи; под ред. Ю.М. Лопухина. В 2-х томах. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНЕМОНИКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВАМ

Лукша Е.А.¹, Корнеева И.Н.², Савченко И.А.³,
Подгурская В.В.⁴

¹Лукша Елена Александровна – кандидат фармацевтических наук, доцент;

²Корнеева Ирина Николаевна – кандидат химических наук, доцент;

³Савченко Ирина Александровна – кандидат фармацевтических наук, доцент;

⁴Подгурская Вера Викторовна – ассистент, кафедра фармацевтической, аналитической и токсикологической химии, Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Аннотация: информацию о лекарствах пациенты, врачи и провизоры получают в основном из официальных инструкций к лекарственным препаратам. При этом инструкции содержат в себе большой массив текстовой информации, достаточно сложной для восприятия и запоминания. Для визуализации текстовой информации можно использовать различные мнемонические техники, которые значительно упрощают понимание инструкций. В результате исследования разработан и усовершенствован графический дизайн визуализированных инструкций к лекарственным средствам на примере препаратов, относящихся к группе нестероидных противовоспалительных средств. Представленный графический дизайн значительно облегчает понимание и запоминание сведений о лекарственных средствах, необходимых для консультирования пациентов работниками фармацевтической отрасли.

Ключевые слова: мнемоника, инструкция к лекарственному препарату, визуализация, НПВС.

Развитие коммуникаций и информационных технологий в XXI веке, доступность, объем и разнообразие информации, необходимой для профессиональной деятельности, приводит к возникновению трудностей с ее запоминанием [1].

Для решения данной проблемы существует множество техник развития памяти, но наиболее эффективной считается мнемоника или мнемотехника, включающая приемы и способы, облегчающие запоминание нужной информации путём образования ассоциаций [2].

Основная цель мнемоники – запомнить большой объем информации и сохранить ее в памяти для дальнейшего использования. Мнемоника используется в самых различных областях науки. Наиболее часто мнемонические техники можно встретить при изучении иностранных языков. Лингвисты со всего мира используют различные приемы мнемотехники, создавая новые способы образования ассоциативных связей. Ученые Университета Западного Сиднея в своей работе упоминают такие эффективные приемы запоминания иностранных слов, как акронимы, акростиксы и чанкинг [3].

Известны случаи применения мнемоники при изучении биохимии в медицинских ВУЗах [4] и в практической медицине [5]. Имея несомненные преимущества, этот метод запоминания информации недостаточно хорошо развит в фармации.

В связи с большим объемом информации, необходимостью оптимизации времени на обработку и запоминание информационного материала инструкций на лекарственные средства (ЛС) возникла необходимость внедрения мнемонических приемов в область фармацевтической деятельности.

Целью данной работы явилось усовершенствование графического дизайна визуализированной информации о лекарственных препаратах (ЛП) для фармацевтических работников.

Материалы и методы

Методологической основой данной работы являются принципы системного подхода и комплексного анализа в изучении особенностей использования мнемоники в фармации. При выполнении проекта были применены методы научного исследования, идеализации, формализации, абстрагирования и моделирования.

Графический дизайн выполнен на базе программы Microsoft Power Point 2016, которая имеет в своем арсенале все необходимые функции для визуализации.

Исходной информацией послужили данные государственного реестра лекарственных средств (РЛС); инструкции к ЛП, находящимся в обороте на территории Российской Федерации; научные статьи зарубежных исследователей; статьи периодических специализированных изданий.

Результаты и обсуждение

Как известно, одной из функций провизоров и фармацевтов является отпуск товаров аптечного ассортимента (в основном ЛП) населению и консультирование по вопросам, связанным с применением и использованием данных товаров. Для этого работникам фармацевтической отрасли необходимо в совершенстве владеть знаниями о препаратах, их фармакодинамике и фармакокинетике, дозировках и показаниях к применению, противопоказаниях и побочных действиях. Конечно, вся эта информация имеется в инструкции, но зачастую в ней сложно выделить основные моменты, необходимые для выбора одного конкретного препарата из имеющегося множества.

Учитывая специфику работы фармацевтических специалистов, следует обратить пристальное внимание на визуальный способ восприятия информации, который в значительной степени сокращает время на обработку и запоминание данных [6-9]:

1. до 90% информации поступает через органы зрения;
2. работает большая часть мозга;

3. обработка и запоминание символов происходит меньше, чем за секунду;

4. воспринимаемость иллюстрированного текста выше, чем текста без иллюстраций.

Таким образом, визуализация инструкций к ЛП является необходимым шагом для повышения качества знаний работников фармации.

С использованием различных приемов мнемоники студентами фармацевтического факультета [10] был разработан графический дизайн визуализированных инструкций к ЛП группы нестероидных противовоспалительных средств (НПВС). Однако данный дизайн отличается неудачным цветовым решением (карминно-розовый, сине-серый и лиственный зеленый цвета), перегруженностью информацией, нарушением последовательности запоминания.

Нами усовершенствован графический дизайн, подобраны комфортные для восприятия цвета – синий, желтый и бледно-желтый; структурированы блоки информации, оставлен только актуальный информационный материал.

Из множества разделов инструкций к ЛП выделены основные:

1. фармакодинамика;
2. показания к применению;
3. способы применения и дозы;
4. противопоказания;
5. побочные эффекты.

Визуализированные инструкции содержат названия референтного лекарственного средства, его фирмы-производителя и названия воспроизведенных аналогов. Для лучшего запоминания и усвоения информации были использованы различные мнемонические приемы. Например, чанкинг – разбивание текстового материала на блоки вместо представления недифференцированного потока информации. Кроме того, каждому фармакологическому эффекту, показанию к применению, противопоказанию, побочному действию и каждой лекарственной форме присвоена

соответствующая иконка, часть из которых взята из бесплатного раздела ресурса www.iconfinder.com.

В результате работы подготовлены иллюстрированные инструкции к лекарственным средствам группы НПВС.

Пример усовершенствованного графического дизайна визуализированной инструкции представлен на рис. 1.

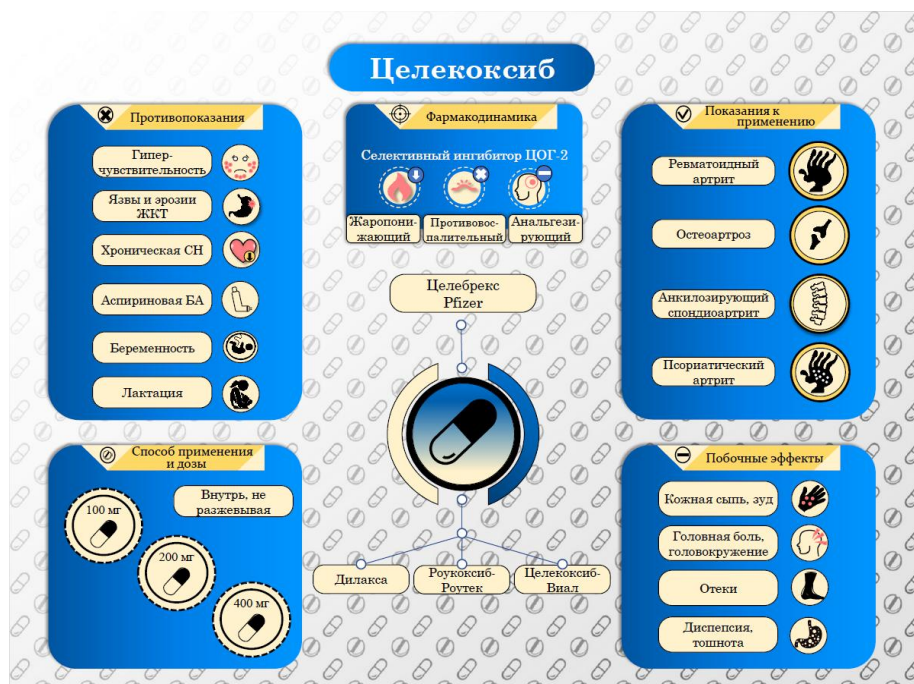


Рис. 1. Графический дизайн визуализированной инструкции к лекарственному препарату целекоксиб

Выводы

2. Показана возможность применения мнемотехники в практической фармации.

3. На базе программы Microsoft Power Point 2016 разработан и усовершенствован графический дизайн для визуализации информации о лекарственных препаратах. Подобраны цветовая гамма, геометрические фигуры и иконки.

4. Визуализированные инструкции к лекарственным средствам могут использоваться фармацевтическими работниками в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. *Klingberg T.* The overflowing brain: Information overload and the limits of working memory. Oxford University Press, 2009. 202 p.
2. *Мещеряков Б.Г., Зинченко В.П.* Большой психологический словарь. М.: Прайм-Еврознак, 2003. 632 с.
3. *Польщикова А.К.* Мнемоника как метод запоминания иноязычных слов // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016. № 12. Ч. 3. С. 88-90.
4. *Андрусенко С.Ф., Денисова Е.В.* Использование мнемонических приемов при изучении биохимии // Наука. Инновации. Технологии, 2011. № 72. С. 72-74.
5. *Fernandes C.J., Speer M.E.* Using mnemonics and visual imagery to teach the new neonatal resuscitation program // Journal of perinatology, 2002. Vol. 22. № 5. P. 411.
6. *Воронов Н.П., Столяренко О.М.* Влияние физических упражнений на студентов с нарушением органов зрения // Физическое воспитание студентов, 2010. № 6. С. 13-15.
7. *Marieb E., Hoehn K.* Human anatomy and Physiology. San Francisco: Pearson, 2012. 436 p.
8. *Lester P.M.* Visual Communication Images with Messages. Belmont, CA : Wadsworth Publishing Company, 2006. 74 p.
9. *Levie W.H., Lentz R.* Effects of text illustrations: A review of research // Educational Technology Research and Development, 1982. Vol. 30. № 4. P. 195-232.
10. *Тасионов Р.К.* Мнемоника в фармации. Разработка визуализированных инструкций к лекарственным препаратам // Сборник материалов IV Межвуз. науч. сессии молодых учёных и студентов (Омск, 2018), в 3-х частях: Ч. 1. Омск: Изд-во ОмГМУ, 2018. С. 343-352.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ефимова Н.Д.

*Ефимова Наталия Дмитриевна – студент,
факультет педагогики и социальной работы,
Астраханский государственный университет, г. Астрахань*

Аннотация: в статье изучен вопрос психолого-педагогической коррекции синдрома дефицита внимания у детей младшего школьного возраста. Рассмотрено проявление синдрома дефицита внимания и гиперактивности с учетом возрастных особенностей детей дошкольного и младшего школьного возрастов.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания, гиперактивность, дети, психолого-педагогическая коррекция.

Большое количество детей, посещающих школу, отличаются повышенной эмоциональной возбудимостью, которые сочетаются с гиперактивностью, с неустойчивостью внимания, отвлекаемостью при целенаправленной деятельности. Такие признаки свойственны расстройству, которое в Международной классификации болезней определяется как синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ).

Проявления синдрома дефицита внимания и гиперактивности характеризуются своей неоднородностью и сходством с нарушениями поведения другой этиологии. Двигательная расторможенность, импульсивность и невнимательность могут быть обусловлены разными причинами.

Синдром дефицита внимания может сочетаться с рядом других заболеваний и состояний, наиболее часто — с психиатрической патологией. Поэтому важна ранняя диагностика СДВ, которая проводится врачами

психоневрологами и преследует цель дифференциации СДВ с другими неврологическими и психиатрическими синдромами [7].

Крайне важно чтобы каждый психолог, социальный педагог имели ясные и детальные представления о заболевании СДВ.

Синдром дефицита внимания проявляется несвойственными для нормальных возрастных показателей избыточной двигательной активностью, дефектами концентрации внимания, импульсивностью поведения, проблемами во взаимоотношениях с окружающими и трудностями в обучении.

Нарушение внимания проявляется частым прерыванием выполнения заданий и начатой деятельности. Дети легко теряют интерес к заданию, так как их отвлекают посторонние раздражители. Двигательная гиперактивность означает не только выраженную потребность в движениях, но и чрезмерное беспокойство.

Для синдрома дефицита внимания характерны не только избыточная двигательная активность и импульсивность поведения, но также нарушения когнитивных функций (внимания и памяти) и двигательная неловкость, обусловленная статико-локомоторной недостаточностью. Эти особенности в значительной степени связаны с недостаточностью организации, программирования и контроля психической деятельности и указывают на важную роль дисфункции префронтальных отделов больших полушарий головного мозга в генезе СДВ [1].

Кроме перечисленных симптомов, Н.Н. Заваденко указывает на часто встречающиеся при данном синдроме агрессивность, негативизм, упрямство, лживость, а также низкую самооценку [6].

Очень важно, уметь выявить истинные причины поведения ребенка, тревожащего родителей и педагогов, и наметить пути работы с ним. Для этого необходимо ясно представлять себе симптоматику данного нарушения психического развития детей, знание которой позволит правильно

построить работу с ребенком и определить, не переходят ли те или иные осложнения в болезненные формы.

Итак, первые симптомы СДВ обычно проявляются достаточно рано. В возрасте до 4-х лет и относятся к началу посещения детского сада, когда идет активное развитие внимания, памяти и речи, а первое ухудшение к переходу ребенка в начальную школу.

Подобная закономерность объясняется неспособностью центральной нервной системы ребенка, страдающего этим заболеванием, справляться с новыми требованиями, предъявляемыми ему в условиях увеличения психических и физических нагрузок. Поэтому окончательный диагноз обычно ставят в младшем школьном возрасте. Это связано, во-первых, с тем, что у многих детей бывает гиперактивность, которую они потом перерастают.

Во-вторых, именно школа является такой средой, в которой ребенок с СДВГ становится особенно уязвим. Он не может выполнить школьные требования в силу особенности этого заболевания. Однако уже к старшему дошкольному возрасту видно, что это не возрастные особенности ребенка, не характеристика личности, а отклонение от нормы, это психологическая проблема, которая доставляет массу неудобств самому ребенку и осложняет жизнь родителям и педагогам. В возрасте 5-6 лет можно посмотреть, на каком уровне внимание у ребенка, на каком уровне у него самоконтроль [2].

Большинство исследователей (И.П. Брызгунов, Н.Н. Заваденко, Е.В. Касатикова, В.Р. Кучма, Ю.С. Шевченко, Л.Я. Ясюкова и многие другие) отмечают важность комплексной коррекции проявлений синдрома дефицита внимания и гиперактивности у детей, однако ведущая роль принадлежит именно психолого-педагогическим методам.

Медикаментозное лечение (ноотропы, нейролептики), назначенное врачом без выстраивания определенной коррекционной психолого-педагогической среды, будет недостаточным. Коррекция должна включать комплекс

немедикаментозных методов. И владеть этими методами должны все, окружающие ребенка взрослые: и родители, и педагоги, и специалисты. А научить их должен психолог [9].

Согласно словарю иностранных слов, Н.Г. Комлева, коррекция – это исправление, ослабление каких-либо недостатков психического или физического развития человека средствами психолого-педагогического воздействия и лечебными мероприятиями. А коррекция СДВ – это комплекс методик, направленных на исправление, сглаживание основных групп симптомов заболевания (нарушение внимания, гиперактивность и импульсивность) в соответствии с возрастными показателями [10].

Эффективные результаты коррекции синдрома дефицита внимания достигаются при грамотном сочетании психолого-педагогических методов и оптимальном сочетании медикаментозных методов, к которым относятся психологические и нейропсихологические коррекционные программы [3].

Обобщая все вышесказанное, приходим к выводу что, усилия специалистов должны быть направлены на раннее выявление синдрома дефицита внимания у детей. Разработка и применение комплексной коррекции должны осуществляться своевременно, носить индивидуальный характер. Коррекция СДВ, в том числе психолого-педагогические методы и лекарственная терапия, должны быть достаточно продолжительными.

Список литературы

1. *Брызгунов И.П., Касатикова Е.В.* Дефицит внимания с гиперактивностью у детей. М.: Медпрактика, 2002. 128 с.
2. *Брызгунов И.П., Касатикова Е.В.* Непоседливый ребенок, или все о гиперактивных детях. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2011. 96 с.

3. Бурменская Г.А., Карабанова О.А., Лидерс А.Г. Возрастно-психологическое консультирование: Проблемы психологического развития детей. М.: Изд-во МГУ, 1990. 136 с.
 4. Дробинский А.О. Синдром гиперактивности с дефицитом внимания // Дефектология. 1999. № 1. С. 31-36.
 5. Заваденко Н.Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте. М.: «Академия», 2015. 256 с.
 6. Заваденко Н.Н. Диагноз и дифференциальный диагноз синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей // Школьный психолог. 2000. № 4. С. 6.
 7. Заваденко Н.Н. Как понять ребёнка: дети с гиперактивностью и дефицитом внимания. М.: Школа Пресс, 2010. 112 с.
 8. Заваденко Н.Н., Лебедева Т.В., Счастливая О.В. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: роль анкетирования родителей и педагогов при оценке социально-психологической адаптации пациентов // Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова, 2009. 109 (11). С. 53-71.
 9. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: этиология, патогенез, клиника, течение, прогноз, терапия, организация помощи / Баранов А.А., Белоусов Ю.Б., Бочков Н.П. и др. М.: Программа «Внимание», 2007. 64 с.
 10. Словарь иностранных слов: [более 4500 слов и выражений] / Авт.сост. Н.Г. Комлев. М.: Эксмо, 2006. 669 с.
-

СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Ефимова Н.Д.

*Ефимова Наталия Дмитриевна – студент,
факультет педагогики и социальной работы,
Астраханский государственный университет, г. Астрахань*

Аннотация: в статье представлен анализ социальной проблемы – синдром дефицита внимания у детей. Рассмотрены 3 группы симптомов синдрома дефицита внимания и его основные признаки.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания, дети, расстройство в детском возрасте, гиперактивность, дефицит внимания.

Одна из острых социальных проблем современного общества - это рост психоневрологических расстройств в детском возрасте, решение которой приобретает особую значимость. Самой распространенной формой этого расстройства является синдром дефицита внимания у детей. Синдром дефицита внимания у детей является актуальной социальной, психологической и педагогической проблемой.

В последние годы число детей с этим заболеванием катастрофически растет. Современные интенсивные формы обучения детей, рост физических и психических перегрузок, ухудшение социально-экономического состояния населения, усиление внутрисемейной напряжённости, распространение асоциальных тенденций в обществе – все это способствует нарастанию нервно-психических отклонений и нарушений поведения у детей.

За последние 15 лет большое количество исследований посвящено изучению этиологии, патогенеза, диагностики и коррекции синдрома дефицита внимания. Однако, несмотря на значительное количество публикаций по данной тематике, актуальность исследования данного синдрома в настоящее время только возрастает.

Характер данного синдрома и те ограничения, которые он обуславливает, если отсутствует должное понимание, поддержка и компетентная помощь в младшем школьном возрасте, может в дальнейшем содействовать развитию у ребенка негативной самооценки, нарушать социальную адаптацию, вызывать серьезные вторичные проблемы, такие как: плохая успеваемость, быстрая утомляемость, сложности с адаптацией в детском коллективе, склонность к физической и словесной агрессии и другие.

Синдром дефицита внимания (СДВ) - одно из распространенных психоневрологических расстройств в детском возрасте. Его распространенность колеблется от 7 до 15%, чаще встречается у мальчиков, чем у девочек (в среднем соотношение - 3:1).

Синдром представляет собой сложную многогранную проблему. Поскольку заболевание имеет в своей основе биологические механизмы, оно проявляется в нарушениях когнитивной, эмоциональной и волевой сфер ребенка. СДВ может встречаться как в изолированном виде, так и в сочетании с другими эмоциональными и поведенческими нарушениями, оказывая негативное влияние на обучение и социальную адаптацию [5, с.64].

Впервые это заболевание было описано в 1902 году. Первоначально считалось, что в его основе лежат микроповреждения структуры головного мозга. Поэтому называли его ММП – минимальные мозговые повреждения. Потом, по мере развития и совершенствования методов обследования, было показано, что повреждений головного мозга даже на микроуровне при этом синдроме нет. И его переименовали в ММД – минимальные мозговые дисфункции.

В 1980 году синдром получил свое современное название – синдром дефицита внимания (СДВ). Оно связано с ключевыми симптомами. СДВ определяется как хроническое расстройство поведения в детском возрасте, для которого характерно три группы симптомов [3, с.95].

Первая группа симптомов связана с гиперактивностью. Такие дети постоянно находятся в движении. Причем это

движение часто выглядит нецеленаправленным, хаотическим: они бегают, крутятся.

Вторая группа симптомов – это дефицит внимания. У таких детей наблюдаются большие трудности с удержанием произвольного внимания: оно у них скачущее. Малейший шум – хлопнула дверь, мяукнула кошка, кто-то что-то сказал в соседней комнате, они мгновенно отвлекаются и не могут удерживать внимание.

Третья группа симптомов – это импульсивность. У таких детей нет степенности, последовательности, предсказуемости: они не могут сначала подумать, а потом сделать. Они поступают обычно наоборот.

К основным признакам синдрома дефицита внимания у детей относят:

1. Суетливость, неусидчивость.
2. Нескоординированность и хаотичность движений.
3. Неуклюжесть.
4. Импульсивность, неспособность оценивать последствия своих поступков.
5. Неумение сосредоточиться на одном виде деятельности.
6. Нежелание подчиняться правилам.
7. Вспыльчивость и агрессия.
8. Заниженная самооценка.
9. Упрямство.

Наиболее ярко данные показатели проявляются у детей младшего школьного возраста. Проблема в том, что именно в этот период происходит важное изменение – переход к учебной деятельности как к ведущей.

У школьников с синдромом дефицита внимания, в ходе социально-педагогического сопровождения формируется внутренняя готовность к учебной деятельности и обучению на базе развития коммуникативных навыков, совершенствовании психомоторных функций в соответствии с их возрастными и индивидуально-психологическими особенностями [4, с.18].

У любой проблемы есть свои причины. Синдром дефицита внимания в этом плане не является исключением. Есть несколько факторов, которые могут привести к излишней возбудимости нервной системы. То есть ребенок себя ведет так совсем не из вредности, не потому, что хочет привлечь к себе внимание или узнать, насколько глубока чаша родительского терпения. Просто он в силу своей природы не может реагировать более спокойно на внешние раздражители. Знание причин дефицита внимания – это первый шаг к пониманию и принятию ребенка, важная ступенька на пути к родительскому спокойствию [8].

Таким образом, синдром дефицита внимания у детей является острой социально-психологической проблемой, которую следует решать при взаимодействии всех субъектов образовательного процесса, родителей, детей, педагогов, психологов.

Список литературы

1. Гиперактивные дети. Коррекция психомоторного развития / Альтхерр П., Берг Л., Вельфль А., Пассольт М., М.: Академия, 2014. 160 с.
2. *Арцишевская И.Л.* Работа психолога с гиперактивными детьми в детском саду. М.: Книголюб, 2013. 64 с.
3. *Бадалян Л.О., Заваденко Н.Н., Успенская Т.Ю.* Синдромы дефицита внимания у детей // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева, 2013. № 3. С. 95.
4. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: этиология, патогенез, клиника, течение, прогноз, терапия, организация помощи / Баранов А.А., Белоусов Ю.Б., Бочков Н.П. и др., М.: Программа «Внимание», 2007. 64 с.
5. *Баулина М.Е.* Актуальные проблемы диагностики синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей // Практическая психология, 2013. № 1 (66). С. 150-152.

6. Белоусова Е.Д., Никифорова М.Ю. Синдром дефицита внимания и гиперактивности // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2010. № 3. С. 39-42.
7. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. Прохоров А.М. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Норинт, 1997. 1456 с.
8. Брызгунов И.П., Касатикова Е.В. Непоседливый ребенок, или все о гиперактивных детях. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2011. 96 с.

МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И СТЕЙКХОЛДЕРОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Щукина К.Р.

*Щукина Кристина Руслановна – магистрант,
кафедра теории и методологии государственного и
муниципального управления*

Уральский федеральный университет, Екатеринбург, РФ.

Аннотация: целью данной статьи является анализ механизмов социального партнерства высших учебных заведений, органов власти, некоммерческих организаций и бизнеса как ключевых стейкхолдеров в системе высшего образования. В результате анализа в статье отмечается, что механизмы социального партнерства вузов и стейкхолдеров системы высшего образования работают недостаточно эффективно. В качестве решения автором предлагается внедрение краудсорсинговой площадки как механизма активизации социального партнерства в системе высшего образования субъекта РФ.

Ключевые слова: социальное партнерство, органы государственной власти, высшие учебные заведения, интервью, бизнес, краудсорсинг.

УДК 316.4: [342+378.4]

Традиционно принято рассматривать социальное партнерство как отношения между работодателем, работником и государством. Трактовка данного понятия в российском законодательстве дается только в «Трудовом кодексе» РФ. В данной статье мы рассматриваем социальное партнерство не как часть организации трудовых отношений, а как взаимодействие вузов и стейкхолдеров системы высшего образования.

Необходимо подчеркнуть особую актуальность социальной миссии университетов в современных условиях. Она включает в себя социально значимые цели – воспитание гражданской позиции общества, развитие интеллектуальной личности, производство знания как блага, доступного представителям различных слоев населения, национальностей, а также для людей с ограниченными возможностями [1, с. 67]. С нашей точки зрения, понимание «третьей миссии» университета в том числе включает содействие развитию местного сообщества, предполагает активное участие вузов в социальных проектах «третьего сектора», задает идеологию социального партнерства в сфере высшего образования и обуславливает выделение некоммерческих организаций в качестве одного из ключевых стейкхолдеров университетов.

Механизм межсекторного социального партнерства – «это разработанная сообща представителями двух или всех трех (власть, бизнес, общество) секторов совокупность правил, способов, технологий и документации по (а) организации, (б) обеспечению ресурсами и (в) реализации совместных работ (проектов, акций), которая встроена в схему функционирования социальной сферы на данной территории, направлена на решение социально значимой проблемы с учетом действующих нормативных и правовых актов и воспроизводима в будущем без участия создателей»[3, с. 23].

Доктор социологических наук Якимец Владимир Николаевич выделяет пять механизмов МСП, а именно: конкурсные, социально-технологические, организационно-структурные, процедурные или переговорные, комплексные или комбинированные [2, с.10]. Конкурсные, организационно-структурные и процедурные механизмы возможно использовать в социальном партнерстве системы высшего образования в адаптированном виде.

Конкурсные механизмы предполагают проведение совместных грантовых конкурсов и стипендий. Примером такого сотрудничества мы выделим привлечение молодых

специалистов для работы на предприятиях через реализацию корпоративных стипендиальных программ.

Организационно-структурные механизмы – это структуры, созданные специально в интересах всех сторон. Мы можем отнести сюда базовые кафедры, центры, лаборатории, фонды и т.д.

Процедурные, переговорные механизмы – это соглашения, конференции, договоры между сторонами, например, о целевом обучении специалистов на основе трехсторонних договоров «вуз-студент-предприятие».

Далее представлена классификация механизмов социального партнерства в сфере высшего образования в зависимости от миссий университетов (табл. 1).

Таблица 1. Механизмы социального партнерства вузов и стейкхолдеров системы высшего образования

Механизм СП	Участники партнерства	Образовательная	Научная	Общественная (УР территории и местного сообщества)
Конкурсные	вуз – органы власти – бизнес – НКО	Кейс-чемпионаты; чемпионаты по программированию	Кейс-чемпионаты; чемпионаты по программированию	Конкурсы социальных проектов
	Вуз – НКО		Грантовые конкурсы вузов совместно с НКО	Конкурсы социальных проектов
	Вуз – бизнес	Бизнес-кейсы	Грантовые и стипендиальные конкурсы	Конкурсы социальных проектов
	Вуз – органы власти		Грантовые конкурсы на проведение исследований	Конкурсы социальных проектов
Организационно-структурные	НКО – органы власти – бизнес – вуз	Координационные советы по подготовке и переподготовке кадров	Создание малых инновационных предприятий при вузах	Создание и поддержание коммуникационных площадок по продвижению инициатив населения

Механизм СП	Участники партнерства	Образовательная	Научная	Общественная (УР территории и местного сообщества)
	Вуз – НКО			Совместные центры поддержки различных нуждающихся категорий граждан, создание волонтерских отрядов, создание и поддержание коммуникационных площадок по продвижению инициатив населения
	Вуз – бизнес	Создание базовых кафедр, создание учебно-производственных центров	Создание учебно-научных и научно-образовательных центров, создание лабораторий, бизнес-инкубаторы, создание инженеринговых центров	Создание и поддержание коммуникационных площадок по продвижению инициатив населения
	Вуз – органы власти		Крупные технопарки, инновационные центры	Общественные/экспертные советы, рабочие группы, создание и поддержание коммуникационных площадок по продвижению инициатив населения
Процедурные	Вуз – органы власти – бизнес – НКО	Участие в составе экзаменационных комиссий		

Механизм СП	Участники партнерства	Образовательная	Научная	Общественная (УР территории и местного сообщества)
	Вуз – НКО	Повышение квалификации сотрудников, стажировки, совместная разработка образовательных программ, разработка профессиональных стандартов и компетенций, участие в составе комиссий, участие в образовательном процессе в качестве преподавателей-практиков, договоры о прохождении практики, стажировок	Соглашения на проведение исследований	
	Вуз – бизнес	Договоры о прохождении практики, стажировок; повышение квалификации сотрудников; проведение семинаров-тренингов; совместные образовательные программы; участие в составе комиссий; участие в образовательном процессе в качестве преподавателей-практиков	Соглашения, договоры о сотрудничестве, сопровождение инновационного бизнеса	

Механизм СП	Участники партнерства	Образовательная	Научная	Общественная (УР территории и местного сообщества)
	Вуз – органы власти	Повышение квалификации сотрудников, договоры о прохождении практики, стажировок, Участие в разработке стратегических документов, экспертная работа, участие в составе комиссий в рамках ИГА, участие в образовательном процессе в качестве преподавателей-практиков	Соглашения, договоры о сотрудничестве	Вуз – органы власти
Событийные (переговорные)	Вуз – органы власти – бизнес – НКО	Публичные обсуждения, круглые столы, конференции, секции, заседания рабочих групп по образованию	Публичные обсуждения науки, научные мероприятия: конференции, олимпиады	Конференции, панельные дискуссии
	Вуз – НКО	Организация и проведение открытых лекций, тренингов, семинаров, экскурсии в организации	Организация конференций, семинаров, научно-методических мероприятий,	Волонтерские и добровольческие акции; проведение молодёжных мероприятий, направленных на развитие волонтерской деятельности
	Вуз – бизнес	Экскурсии на предприятия, открытые лекции, семинары, конференции, мастер-классы, тренинги	Публичные обсуждения, научные мероприятия (конференции, олимпиады)	Волонтерские и добровольческие акции, мероприятия

Механизм СП	Участники партнерства	Образовательная	Научная	Общественная (УР территории и местного сообщества)
	Вуз – органы власти	Лекции, образовательные лектории, форумы	Публичные обсуждения, научные мероприятия (конференции, олимпиады)	Волонтерские и добровольческие акции, мероприятия

При анализе существующих форм механизмов социального партнерства в системе высшего образования по трем миссиям университета (анализ проводился по открытым интернет-источникам), автором было выявлено, что наименьшее взаимодействие происходит именно в рамках третьей миссии.

Именно поэтому необходимо расширение механизмов взаимодействия, что позволит расширить, развить и улучшить возможности развития социально-экономического и научно-исследовательского потенциала территорий, а также человеческого капитала. В качестве такого механизма может выступать краудсорсинговая площадка.

Краудсорсинг рассматривается как наиболее эффективный механизм социального партнерства вузов и стейкхолдеров системы высшего образования, выступает сравнительно новой организационной формой исследовательской деятельности вузов. Однако, несмотря на опыт активного использования краудсорсинга в коммерческом и государственном секторах, а также его потенциал, в настоящее время отсутствует масштабная практика применения данной технологии в системе высшего образования для развития конкретной территории.

Вариантами применения данной технологии в образовании могут послужить: проведение исследований для решения образовательных задач, а также проведение совместных исследований с бизнес-сообществом и органами власти для социально-экономического развития территории; формирование новых практикоориентированных учебных

программ; участие студентов в уже существующих проектах под руководством преподавателей.

Участие студентов в краудсорсинговых проектах позволит студентам развить умения анализировать ситуацию, оценивать альтернативы, а также привьет студентам навыки решения практических задач. Для НКО это возможность привлечения новых волонтеров, а также высококвалифицированных специалистов. Органы власти должны быть заинтересованы в сотрудничестве с вузами, так как университеты – это научно-исследовательский потенциал территории. Таким образом, краудсорсинг предполагает использование экспертного потенциала вуза.

Список литературы

1. *Зиневич О.В.* «Третья миссия» и социальная вовлеченность университетов: к постановке проблемы / О.В. Зиневич, Т.А. Балмасова // *Власть*, 2015. № 6. С. 67-72.
2. *Якимец В.Н.* Межсекторное социальное партнерство: возможности и ограничения Якимец В. Межсекторное социальное партнерство: возможности и ограничения. М., 2001.
3. *Якимец В.Н.* Межсекторное социальное партнерство: основы, теория, принципы, механизмы / В.Н. Якимец. М.: Едиториал УРСС, 2004. 384 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»**

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

**[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)**

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

 **РОСКОМНАДЗОР**
СВИДЕТЕЛЬСТВО ЭЛ № ФС 77–65699



INTERNATIONAL STANDARD
SERIAL NUMBER 2542-081X

Российская
книжная палата
ТАСС

 **Google**
scholar

 **РОССИЙСКИЙ
ИМПАКТ-ФАКТОР**
IMPACT-FACTOR.RU



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

ЦЕНА СВОБОДНАЯ