

***ИННОВАЦИОННЫЕ  
ПРОЦЕССЫ  
В НАУЧНОЙ СРЕДЕ  
(INNOVATIVE PROCESSES  
IN THE SCIENTIFIC  
ENVIRONMENT)***

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
16 июня 2021 года  
(г. Прага, Чехия)*



Vydavatel «Osvícení»

Материалы Международной (заочной)  
научно-практической конференции  
под общей редакцией **А.И. Вострцова**

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУЧНОЙ СРЕДЕ (INNOVATIVE PROCESSES IN THE SCIENTIFIC ENVIRONMENT)**

научное (непериодическое) электронное издание

Инновационные процессы в научной среде [Электронный ресурс] / Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (4,01 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2021. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Vydavatel «Osvícení», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

И66

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»  
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационные процессы в научной среде», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана, Узбекистана, Грузии и Республики Беларусь по физико-математическим, техническим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

**Сведения об издании по природе основной информации:** текстовое электронное издание.

**Системные требования:** PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Vydavatel «Osvícení», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

# **ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

**Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания:** материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

**Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку:** А.И. Вострецов.

## **ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Дата подписания к использованию:** 17 июня 2021 года.

**Объем издания:** 4,01 Мб.

**Комплектация издания:** 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

**Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:** Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>М.Д. Черномазов</b> Система распознавания лекарственных препаратов	9
---	---

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Р.Р. Гайфуллин</b> Реакции алкилирования и получение алкилфенолов	13
<b>М.И. Хушвактов, З.Б. Муродова, Э. Абдурахманов</b> Полупроводниковые газовые сенсоры для определения паров этанола	19
<b>А.Ф. Шаехов</b> Промышленные способы получения окиси этилена	24

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>М.С. Крикунова</b> Взаимосвязь между вариабельностью сердечного ритма и эмоциональным состоянием	30
---	----

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>К.Т. Алиев</b> Обеспечение чистоты резервуаров, железнодорожных и автомобильных цистерн от остаточных загрязнений горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей	34
<b>Е.А. Дроздов, Я.В. Жатченко</b> Повышение эффективности и надежности работы тормозов пассажирских поездов	40
<b>А.В. Еремин</b> Возможности малых модульных реакторов	45
<b>Л.И. Жураев</b> Диагностика и техническое обслуживание сложных самоходных сельскохозяйственных машин и техники	50
<b>А.А. Кадяев</b> Алгоритм распознавания дактильных жестов на изображении	59

<i>М. Kiknadze, Т. Todua, Т. Zhvania, D. Kapanadze</i> Analysis of factors affecting organizational systems, by using the example of the development of conflict regions	63
<i>А.А. Макаева, О.В. Серикова</i> Перспективы применения дорожных плит	72
<i>М.В. Мусеева, А.В. Фурсова</i> Система защиты информации от утечки по акустическим каналам на основе речеподобной помехи	78
<i>М.Н. Ходжаназаров</i> Информационная безопасность при предоставлении электронных государственных услуг населению	85
<i>Д.А. Шамшурин</i> Пакет программ LibreOffice в сравнении с Microsoft Office	92

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

<i>Н.С. Абрамков</i> Сравнительная эффективность применения «Олин» и «Триолин» в технологии выращивания бройлеров	98
---	----

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Г.Н. Казакова</i> Развитие методологии оценки финансовых инструментов в Республике Казахстан	103
<i>А.В. Панюков</i> Влияние событийных мероприятий, проводимых в рамках 100-летия Республики Коми на продвижение территории региона	107

### **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

<i>Н.В. Афанасьева</i> Природа культурных традиций	114
<i>S.I. Quvvatov</i> The role of life aesthetics in the formation of aesthetic education in the minds of young people in the process of globalization	119

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- О.С. Снежицкая** Методика преподавания РКИ: инновационные технологии в обучении языку специальности в медицинском вузе 123

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.Р. Аверкиева, П.В. Каменева** Мировое соглашение как стадия банкротства 127
- И.С. Бузуртанов** Деятельность уполномоченного по правам человека в Российской Федерации 133
- С.Б. Гойгов** Формы и виды парламентского контроля в Российской Федерации 140
- Э.О. Хамроев** Вопросы размещения органов государственной власти и управления в столице Республики Узбекистан 147

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- В.С. Гунченко, Н.Н. Троценко, И.Р. Тарасенко** Мотивация студенческой молодежи к занятиям спортом в рамках учебных занятий по физической культуре 153
- А.М. Ишанова, В.А. Малдыбаева, М.Ж. Сатканов** Формирование речи у детей дошкольного возраста через художественный метод «пластилинография» 161
- К.С. Лынова** Использование лекционно-семинарской системы на уроках географии в старших классах 166
- А.Е. Маркина** Специфика организации занятий по социально-коммуникативному развитию с детьми 5-6 лет в работе по развитию умения управлять своими чувствами 170

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

- Е.Ю. Булатова, Н.А. Малтабарова, М.П. Иванова, Т.А. Ли** Современные методы лабораторной диагностики сепсиса и септического шока у детей 176

<i>Е.Ю. Булатова, Н.А. Малтабарова</i>	
Совершенствование ранней диагностики сепсиса у детей	184

### ***ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

<i>А.Г. Привезенцев, Э.В. Шелиспанская</i>	
Особенности процесса социально-психологической адаптации выпускников школ-интернатов	195

### ***СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

<i>С.Я. Сенатов</i>	
Терроризм анархистов цель: отрицание государства	201

### ***ПОЛИТОЛОГИЯ***

<i>М.А. Саматов</i>	
Казахстан в современной архитектуре международной безопасности	208

### ***НАУКИ О ЗЕМЛЕ***

<i>Е.Ю. Беляева</i>	
Использование технологии интеллект-карт на уроках географии в 7 классе	216

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*М.Д. Черномазов,  
студент 2 курса магистратуры,  
напр. «Биотехнические системы и технологии»,  
e-mail: michael23black@gmail.com,  
КубГУ,  
г. Краснодар*

### **СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

**Аннотация:** данная статья посвящена разработке и анализу системы распознавания лекарственных препаратов, в частности, таблеток, рассмотрена разработка клиентской и серверной части системы, а также алгоритма распознавания.

**Ключевые слова:** компьютерное зрение, обработка изображений, распознавание образов.

Системы компьютерного зрения отвечают за выполнение специализированных задач, например, определение лекарственного препарата по его форме и цвету. Распознавание образов – это область, связанная с разработкой принципов и созданием информационных систем, которые позволяют определить принадлежность объекта к одному из классов. Объектами в распознавании образов являются различные предметы, события, ситуации, процессы, сигналы и явления [1].

В качестве языка программирования для реализации системы распознавания лекарственных препаратов идеально подходит язык программирования Python.

Системы распознавания лекарственных препаратов реализует следующую типичную схему работы с данными. Входные данные, которые распознаются с помощью нейронных сетей, попадают на вход системы и подготавливаются с целью их фильтрации, который необходим перед обучением, так же на этом этапе выделяются признаки, которые необходимы для корректной работы нейронной сети. Выделение характерных для данных признаков позволяет получить более качественные

входные параметры для нейронной сети.

Далее на этапе принятия решения над обработанным массивом данных производится ряд вычислений и на основе их результатов формируется ответ, содержащий ожидаемые от системы сведения о входных данных.

Нейронные сети с двумя уровнями определяют регионы на изображении для того, чтобы понять находится ли в выбранном регионе объект. Изображение подается на вход нейронной сети. Изображение проходит через сверточную нейронную сеть для того, чтобы сделать поле признаков. Далее дополнительно выделяются регионы с высокой вероятностью появления на них объектов. После этого определяется класс объекта в регионе.

Один из наиболее важных критериев оценки работы нейронной сети в случае распознавания изображения – это качество распознавания изображений [2]. Стоит отметить, что для количественной оценки качества распознавания изображения при помощи функционирования нейронной сети чаще всего применяется алгоритм среднеквадратической ошибки.

Также необходимо разметить данные и сформировать датасет для процесса распознавания и обучения нейронной сети, а также ее валидации. Необходимо увеличить размер исходного набора искусственным образом, и это было сделано с помощью аугментации данных. При этом модифицируется только тренировочный набор данных, а тестовый остается неизменным. Предложенный метод на маленьких выступает как способ регуляризации и не позволяет переобучаться на малочисленных классах [3].

В ходе выполнения работы был разработан алгоритм распознавания таблеток, который был реализован с помощью библиотеки OpenCV и фреймворка PyTorch. На рисунке 1 можно увидеть пример работы системы.

Стоит также отметить, что обучение системы распознавания лекарственных препаратов производится на специально подготовленных базах изображений, классифицированных на большое количество классов, и занимает достаточно большое время.

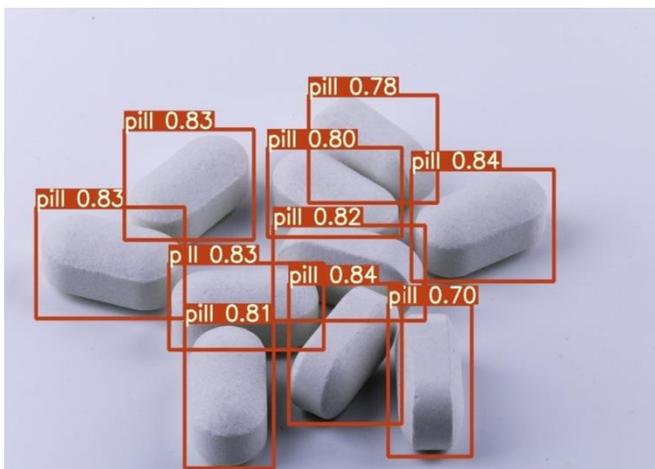


Рисунок 1 – Пример распознавания таблеток

В качестве фреймворка для разработки клиентского приложения было решено использовать библиотеку React. Для разработки клиентского приложения были использованы следующие библиотеки:

- Redux предоставляет возможность удобного получения и обновления данных внутри интерфейса приложения;
- Redux Saga облегчает управление асинхронными побочными эффектами приложения (например, загрузка данных);
- React Navigation обеспечивает маршрутизацию и навигацию между экранами React приложения.

При нажатии в меню поля распознавания пользователя переводит на экран распознавания /recognition. Пользователь может загрузить картинку в поле ввода типа file. После выбора или перетаскивания картинки на данное поле становится активной кнопка загрузки.

После нажатия на кнопку загрузки в приложении создается действие recognize, которое попадает в асинхронное действие recognizePills. Происходит запрос к серверу, если вводимые данные валидные, то возвращается сообщение о том, что данные валидны и на картинке распознаются таблетки.

Ответ, возвращаемый сервером, имеет следующий вид:

- quantity (количество лекарственных препаратов);
- originalUrl (ссылка на оригинальную картинку);
- recognizeUrl (ссылка на картинку с распознаванием);
- pills (массив данных о каждом из распознаваний).

Полученный ответ сохраняется в состоянии приложения и с помощью метода subscribe и отображаются в методе render жизненного цикла компонента.

За авторизацию пользователя в приложении отвечает JWT-токен.

Для загрузки изображения требуется выполнение следующих условий:

- вес файла менее 10Мб;
- тип файл должен быть \*.jpeg, \*.png или \*.jpg.

Реализованный интерфейс изображен на рисунке 2.

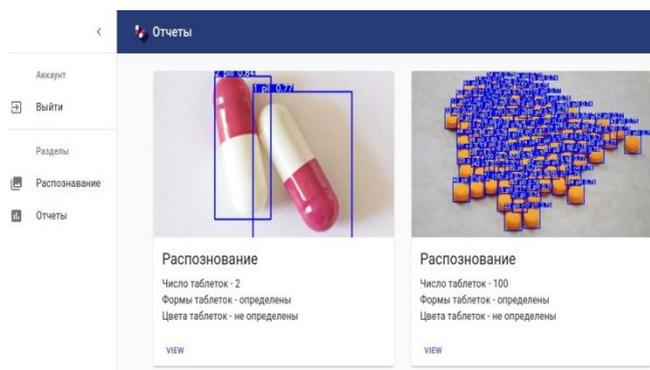


Рисунок 2 – Интерфейс клиентского приложения

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений. – Москва: Техносфера, 2012. – С. 1104.

[2] Глория Б. Г. Обработка изображений с помощью OpenCV. – Москва: ДМК Пресс, 2016. – С. 210.

[3] Шарден Б. Крупномасштабное машинное обучение вместе с Python – Москва: ДМК Пресс, 2018. – С. 358.

© М.Д. Черномазов, 2021

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Р.Р. Гайфуллин,*

*студент 2 курса*

*напр. «Химическая технология»,*

*e-mail: saf-nchti1@yandex.ru,*

*НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»,*

*г. Нижнекамск*

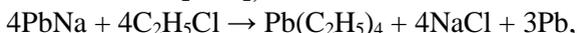
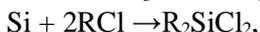
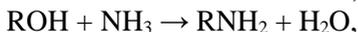
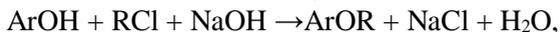
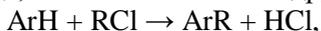
### РЕАКЦИИ АЛКИЛИРОВАНИЯ И ПОЛУЧЕНИЕ АЛКИЛФЕНОЛОВ

**Аннотация:** данная статья посвящена описанию процессов алкилирования для получения различных продуктов органического синтеза, в том числе и нонилфенола, который успешно реализуется на нефтехимическом предприятии. Рассмотрены механизмы и технологические особенности процесса.

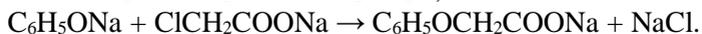
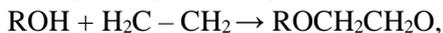
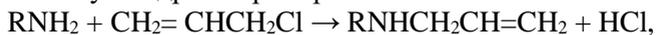
**Ключевые слова:** алкилирование, способ получения, алкилфенолы, катализатор, нонилфенол.

Реакции алкилирования лежат в основе производства многих важнейших продуктов органического синтеза. Эти продукты являются исходными веществами для дальнейших синтезов и широко используются в качестве компонентов моторных топлив, растворителей, пластификаторов, присадок к маслам и других целей [1].

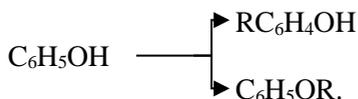
Разнообразие продуктов алкилирования обусловлено тем, что реакцию алкилирования можно осуществить не только по атому углерода, но и по атомам кислорода, серы, азота, кремния, свинца, алюминия и многих других элементов [2]:



Причем в процессах алкилирования в молекулу алкилируемого вещества можно ввести различные функциональные группы: олефиновую, гидроксильную, карбоксильную и др. Например:



При алкилировании фенолов наряду с продуктами замещения в ядре получается небольшое количество простых эфиров фенола, которые легко перегруппировываются в алкилфенолы:



При целевом синтезе моноалкилфенолов применяют небольшой избыток фенола по отношению к олефину  $\beta=(0,8-0,95)$  или мольное соотношение фенол: олефин 1:1.

Алкилфенолы, содержащие алкильные группы с третичным углеродным атомом, являются превосходными стабилизаторами полимеров смазочных масел, так как они ингибируют термоокислительные процессы в этих материалах. Моноалкилфенолы с алкильной группой из  $\text{C}_5 - \text{C}_8$  обладают сильными бактерицидными свойствами, а  $\text{C}_8 - \text{C}_{12}$  используются для производства неионогенных поверхностно активных веществ [3].

В промышленности алкилфенолы (за исключением крезолов и ксиленолов) получают только алкилированием. В качестве алкилирующих реагентов используют изобутилен, диизобутилен, тример и тетрамер пропилена, олефины фракции  $\text{C}_4 - \text{C}_5$  низкотемпературного крекинга и др. Чаще всего катализаторами алкилирования фенола и его производных служат серная кислота, катионит КУ-2, КУ-23 и фенолят алюминия.

Алкилирование фенола на катионите КУ-2, КУ-23, хотя и протекает с меньшей скоростью, чем в присутствии других катализаторов. Сохраняет высокую селективность процесса и

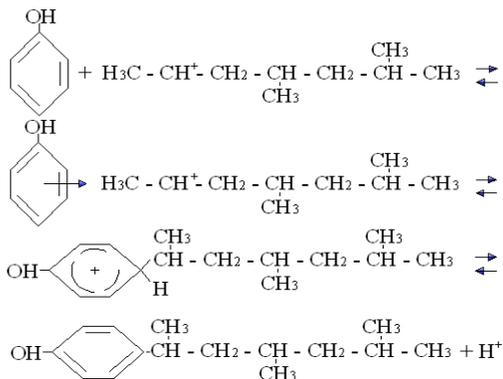
приводит к образованию преимущественно моноалкилированного фенола. Селективность катионитов объясняется избирательной сорбцией ими фенолов как более полярных по сравнению с олефинами, в результате чего у активных центров катализатора создается избыток фенолов, всегда способствующий образованию моноалкилфенолов.

Срок службы катионообменных смол зависит в основном от их структуры, температурного режима и технологии алкилирования. Процесс с использованием катионитов рекомендуется проводить непрерывным способом в стационарном слое катализатора при температуре не выше 135°C. В этих условиях протирание катализатора и отщепление функциональных групп практически не наблюдается. Снижение каталитической способности происходит главным образом за счет адсорбции смолистых частиц, которые образуются вследствие протекания процессов окисления и полимеризации реагентов под действием веществ кислотного характера. Регенерацию катионита осуществляют, промывая его спиртом, при этом обменная емкость и активность катализатора восстанавливаются почти полностью. Важно и то, что продукты реакции легко отделяются от катализатора, а алкилат не требует промывки водой [4].

При анализе процесса алкилирования фенола олефинами (тримерами пропилена) необходимо, прежде всего, определить какие вещества будут образовываться. В молекуле фенола существует два реакционных центра: ароматическое кольцо и гидроксильная группа. При взаимодействии алкена с ОН-группой образуются простые эфиры, которые легко могут перегруппировываться в нонилфенолы [5,6]. Установлено, что нонилфенолы преимущественно образуются путем прямого алкилирования в ядро. Рассмотрим влияние гидроксильной группы в молекуле фенола на ароматическое кольцо. Заместитель характеризуется большим положительным эффектом сопряжения по сравнению с отрицательным индуктивным эффектом. Он сильно активирует орто- и пара-положения, поэтому 3-алкилфенолы будут находиться в продуктах в очень малых количествах. Процесс может пойти и дальше с образованием моно-, ди- и триалкилфенолов. Так как

нас интересуют моно- замещенные фенолы то необходимо проводить процесс при небольшом избытке фенола [7].

Рассмотрим механизм реакции:



Происходит протонирование олефина с образованием карбокатиона: образуется  $\pi$ -комплекс, образуется  $\sigma$ -комплекс (данная стадия является лимитирующей). Протон отрывается от ароматического ядра. Отделившийся протон может взаимодействовать с олефином, и процесс пойдет заново или с катализатором, тогда реакция прекратиться.

Алкильный радикал, в основном, может присоединяться в орто-, пара- положении, а также может образовывать аналогичные дипроизводные [8].

Реакция алкилирования фенола тримерами пропилена происходит в адиабатическом реакторе при давлении 0,4 МПа (4 бар) и температуре от 90 °С до 125 °С.

Повышение температуры в реакторе происходит за счет выделения тепла при экзотермической реакции. Конечная температура обусловлена работоспособностью катализатора, который теряет свою активность при 140 °С. Скорость движения жидкости относительно свободного сечения реактора 0,7 см/сек, время пребывания 15 мин. Активность катализатора падает со временем и после 3-4 месяцев работы требуется замена катализатора.

При заданном процессе алкилирования соотношение пара- и орто- изомеров составляет 90:10, мета- изомеров образуется в

незначительном количестве.

Реакция алкилирования фенола олефинами (тримерами пропилена) производится в жидкой фазе в присутствии катализатора – ионообменной смолы «Леватит S-100 monoplus» в водородной форме.

Применение этого гетерогенного катализатора базируется на присутствии в нем активной группы  $\text{SO}_3\text{H}$  и имеет ряд преимуществ по сравнению с гомогенными кислыми катализаторами. Использование указанного катализатора позволяет работать при относительно низких температурах и давлениях, отсутствуют кислые сточные воды и их переработка, нет необходимости в специальном отделении катализатора. Все это значительно упрощает технологический процесс.

Таким образом, химизм процесса достаточно сложен. В упрощенном виде основная реакция образования нонилфенолов выглядит следующим образом:



Побочная реакция образования динонилфенолов:



Реакция алкилирования при средней температуре  $110\text{ }^\circ\text{C}$  протекает с выделением тепла  $14,82$  ккал/моль тримеров пропилена.

Образование побочных высокоалкилированных фенолов зависят от ряда факторов, например, от температуры, соотношение фенола и олефина, времени пребывания алкилата в зоне реакции и т.п.

Более высокоалкилированных фенолов образуется  $2\text{-}3\%$  масс.

Алкильный радикал, в основном, может присоединяться в орто-, пара- положении, а также может образовывать аналогичные дипроизводные [9].

В основном образуются пара- и орто- изомеры, мета-изомеры образуются в незначительном количестве.

При заданном в процессе режиме алкилирования соотношение пара-, и орто- изомеров составляет  $90\text{-}10$ ; мета-изомеров образуется в незначительном количестве.

Таким образом, рассмотрены промышленные методы алкилирования и способы получения алкилфенолов,

реализуемые в РФ на некоторых предприятиях нефтехимического профиля.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Осипов В.И., Шелобаев З.Р. Особенности развития мировой нефтехимической промышленности. Химический комплекс России. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 193 с.

[2] Лебедев Н.Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза. – М.: Химия, 1988. – 592 с.

[3] Поконова Ю.В. Нефть и нефтепродукты. – С-П.: АНО НПО Мир и семья, 2003. – 904 с.

[4] Леффлер У.Л. Переработка нефти. – М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2003. – 224 с.

[5] Васильев, И.А. Термодинамические свойства кислородсодержащих органических соединений: Справочник. – Л.: Химия, 1984 – 240 с.

[6] Ахметов, С.А. Лекции по технологии глубокой переработки нефти в моторные топлива. Учебное пособие. – СПб.: Недра, 2007. – 312 с.

[7] Липович, В.Г. Алкилирование. Исследование и промышленное оформление процесса. – М.: Химия, 1982. – 336 с.

[8] Ермакова И.П. Переработка углеводородов / И.П. Ермакова // Нефть, газ и нефтехимия. – 1993. – №6. – С. 89-92.

[9] Расина М.Г., Эрих В.Н., Рудин М.Г. Химия и технология нефти и газа. – Л.: Химия, 1972. – 464 с.

© Р.Р. Гайфуллин, 2021

*М.И. Хушвактов,  
магистрант 2 курса напр. «Химия»,  
e-mail: ergash50@yandex.ru,*

*З.Б. Муродова,  
к.х.н., доцент,*

*Э. Абдурахманов,  
д.х.н., проф.,*

*Самаркандский государственный университет,  
г. Самарканд, Узбекистан*

## **ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ГАЗОВЫЕ СЕНСОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРОВ ЭТАНОЛА**

**Аннотация:** в работе разработаны селективные полупроводниковые сенсоры для мониторинга этанола из состава парогазовых смеси. Разработанный сенсор основан на использовании газочувствительных элементов, содержащих катализаторы, обладающие высокой активностью к компонентам анализируемой газовой смеси. Установлено влияние различных факторов на метрологические, эксплуатационные и другие характеристики разработанного сенсора этанола.

**Ключевые слова:** этанол, золь-гель метод, катализатор, оксид металла, газочувствительный элемент, сенсор, полупроводниковый, селективность, чувствительность.

Определение состава запаха пищевых продуктов является важной практической задачей. Большинство существующие методы анализа состава запаха пищевых продуктов, не позволяют решить все проблемы, связанные с необходимостью создания относительно недорогих, компактных, простых в обращении приборов, предназначенных для определения компонентного состава запаха пищевых продуктов [1,2]. Для решения таких проблем все чаще используют химические сенсоры – компактные устройства, в которых химические или хемосорбционные процессы приводят к появлению электрических сигналов.

Одни из самых распространенных типов химических

сенсоров полупроводниковые металлоксидные сенсоры. Их достоинствами являются высокая чувствительность, малые размеры, экспрессность анализа. Недостаток полупроводниковых сенсоров – низкая селективность [2]. В связи с этим, задача разработки селективных газовых сенсоров с использованием наноматериалов, полученных с применением золь-гель процесса представляется весьма актуальной.

Физическим, физико-химическим и химическим аспектам обратимой хемосорбции посвящено множество монографий [3].

Селективность газовых датчиков, как отмечалось в работе [4,5], является, с одной стороны, одним из главных требований, предъявляемых к этим приборам и с другой стороны, одной из самых трудных технологических проблем, так как различные восстанавливающие газы вызывают сходные изменения параметров датчика. Разработан селективный полупроводниковый метод определения этанола, основанный на использовании газочувствительных элементов сенсоров, содержащих катализаторы, обладающие высокой активностью к компонентам анализируемой газовой смеси. Установлены закономерности окисления этанола на катализаторах из оксидов меди, цинка, титана и олова. Подобраны условия селективного окисления этанола на катализаторе газочувствительных элементов полупроводниковых сенсора [5].

С использованием подобранных избирательных катализаторов и оптимизированных параметров обеспечена высокая чувствительность определения этилового спирта в присутствии ацетальдегида, триметиламина и паров углеводов. Установлено влияние различных факторов на метрологические, эксплуатационные и другие характеристики сенсора этанола.

Проверка влияния температуры анализируемой парогазовой смеси на значение входных сигналов полупроводниковых сенсоров этанола (ППС- $C_2H_5OH$ ) проводили в диапазоне  $-10 - +50$  °С. В опытах использовали ПГС с содержанием этанола в смеси 420, 970, 2300 мг/м<sup>3</sup> и 0,33, 0,75, 1,60 об.%. Последовательность установления температуры в анализируемой смеси:  $+20$  °С (оптимальная температура, установленная при определении сигнала сенсора): 0, 10, 25, 30,

40 и 50 °С. При каждой температуре выдерживали 1 час, после чего подавали ПГС и снимали сигнал сенсора. Результаты определения изменения сигнала ППС-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ОН 1М и ППС-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ОН 2М, обусловленные изменением температуры окружающей среды, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость сигнала ППС-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ОН от температуре парогазовой смеси (n = 5, P = 0,95).

Температура, °С	Сигнал сенсора, мВ			
	ППС-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ОН 1 М, С <sub>С<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ОН</sub> – 970 (мг/м <sup>3</sup> )		ППС-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ОН 2 М, С <sub>С<sub>2</sub>H<sub>5</sub>ОН</sub> -0,75 об.%	
	$\bar{x} \pm \Delta x$	Sr·10 <sup>2</sup>	$\bar{x} \pm \Delta x$	Sr·10 <sup>2</sup>
+20	27,7±0,2	0,58	63,0±0,51	0,65
0	27,5±0,3	0,88	62,6±0,42	0,54
-10	27,6±0,4	1,17	63,2±0,37	0,47
+25	27,6±0,5	1,46	63,7±0,28	0,35
+30	27,8±0,3	0,87	63,6±0,38	0,48
+40	27,6±0,2	0,58	63,9±0,42	0,53
+50	27,7±0,5	1,45	62,0±0,35	0,45

Из данных приведенных в таблице 1., следует, что в изученном интервале изменения температуры газовой среды не оказывают существенного влияния на значения аналитического сигнала сенсора.

Испытания на воздействие давления проводились в интервале 600-900 мм.рт.ст. Для определения влияния давления на работу сенсора устанавливали давление в камере сенсора от 600 д 900 мм рт.ст. (с разницей 50,0±1,5 мм рт.ст) и через один час записывали показания прибора при пропускании стандартной смеси с содержанием этанола 640, 1225, 2450 мг/м<sup>3</sup> и 0,50, 1,22, 2,45 об.%.

Результаты проведенных экспериментов по определению влияния давления на полезный аналитический сигнал представлены в таблице 2.

Как следует из приведенных данных, в изученном диапазоне изменение давления газовой среды практически не оказывает влияния на значение выходного сигнала сенсора.

Таблица 2 – Результаты определения концентрации спирта при различных давлениях (n = 5, P = 0,95)

Давления газовой смеси, мм.рт.ст	Сигнал сенсора, мВ			
	ППС-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ОН 1 М, C <sub>С2Н5ОН</sub> – 640 мг/м <sup>3</sup>		ППС-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ОН 2 М, C <sub>С2Н5ОН</sub> – 1,22 об.%	
	$\bar{x} \pm \Delta x$	Sr•10 <sup>2</sup>	$\bar{x} \pm \Delta x$	Sr•10 <sup>2</sup>
600	18,3±0,2	0,88	104,2±0,9	0,69
650	17,7±0,3	1,36	102,4±1,1	0,86
700	18,8±0,2	0,86	103,6±1,7	1,32
750	17,6±0,3	1,37	105,1±1,4	1,07
800	18,1±0,2	0,89	103,7±1,8	1,40
850	17,7±0,4	1,82	102,6±1,0	0,78
900	18,3±0,3	1,32	103,0±0,9	0,71

Таким образом, в результате проведенных опытов разработан селективный полупроводниковый сенсор спирта, обеспечивающий экспрессное определение этанола в широком интервале его концентрации в выдыхаемом человеком воздухе и технологических газах. Разработанные полупроводниковые сенсоры этилового спирта по точности и воспроизводимости несколько не уступают известным зарубежным аналогам, сохранив при этом следующие характеристики: экспрессность, портативность, простоту в изготовлении и эксплуатации. Значение относительного стандартного отклонения (Sr) за счет неизмеряемых компонентов, не превышает 0,05. Изменение расхода газовой смеси в исследуемом интервале (5 – 50 л/ч) не оказывает существенного влияния на значение выходного сигнала сенсора. Выходной сигнал сенсоров также не зависит от расположения в пространстве и углов наклонов, что позволяет отнести разработанные сенсоры (согласно ГОСТу-13320-82) к типу независимых.

Экспериментальные образцы изготовленных сенсоров нашли применение при полупромышленном производстве опытных образцов стационарных и переносных (портативных) приборов для контроля этанола.

**Список использованных источников и литературы:**

[1] Мясников И.А., Сухарев В.Я., Куприянов Л.Ю., Завьялов С.А. Полупроводниковые сенсоры в физико-химических исследованиях // М.: Наука, 1991. – 327с.

[2].Duh J.G., Jou J.W. Catalytic and Gas Sensing Characteristics in Pb-Doped SnO<sub>2</sub> // J. Electrochem. Soc, 1989. V.136, N.9. – P. 2740-2747.

[3] Абдурахманов Э., Рузиев Э.А. Селективные терموкаталитические сенсоры в экоаналитическом мониторинге газообразных выбросов // Химическая промышленность. – 2003. – №9. – С.19-25.

[4] Абдурахманов Э., Даминов Г.Н., Султанов М.М., Тиллайев С.У. Обеспечение селективности терموкаталитического сенсора компонентов выхлопных газов // Экологические системы и приборы. – М., 2008. №5. – С.30.

[5] Абдурахманов Э., Муродова З.Б., Тошмуродов Т.Т. Сенсор для селективного мониторинга этилового спирта в воздухе и промышленных газообразных выбросах // Химическая промышленность. С. – Пб. Россия. 2011. Т.88. №4. С. 207-211.

© М.И. Хушвактов, З.Б. Муродова, Э. Абдурахманов, 2021

*А.Ф. Шаехов,  
студент 2 курса  
напр. «Химическая технология»,  
e-mail: saf-nchti1@yandex.ru,  
НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»,  
г. Нижнекамск*

## **ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОКСИ ЭТИЛЕНА**

**Аннотация:** данная статья посвящена рассмотрению способов промышленного получения окиси этилена. В статье представлено описание технологических схем двух способов получения окиси этилена – «воздушный» и «кислородный», которые успешно реализуются на некоторых предприятиях РФ нефтехимического профиля.

**Ключевые слова:** окись этилена, способ получения, каталитическое окисление воздухом, каталитическое окисление кислородом.

Из многочисленных реакций образования окиси этилена в промышленности в настоящее время используется только две:

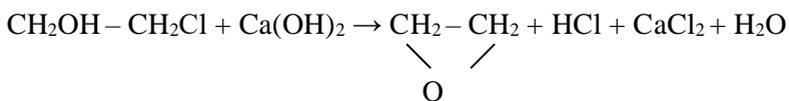
- 1) действие щелочей на этиленхлоргидрин;
- 2) окисление этилена на серебряном контакте.

Существует, однако, довольно много реакций, приводящих к образованию  $\alpha$ -окисей, но не имеющих в настоящее время промышленного значения.

Первые промышленные установки по получению окиси этилена строились по хлоргидринному методу. Сначала по процессу Гомберга из этилена, хлора и воды получается этиленхлоргидрин: [1]



Затем кислый водный раствор этиленхлоргидрина перерабатывается в окись этилена путем омыления NaOH или Ca(OH)<sub>2</sub>:



Этот способ, отличающийся простотой аппаратного оформления, малыми расходами этилена и энергетическими затратами имеет ряд существенных недостатков. Главные недостатки:

- 1) расходуется большое количество хлора и извести на получение окиси этилена;
- 2) получаемый в процессе разбавленный водный раствор хлористого кальция загрязнен различными примесями и поэтому не может быть использован.

Производство окиси этилена хлоргидринным методом сопряжено с образованием очень большого количества сточных вод, содержащих не только минеральные, но также – органические и хлорорганические примеси загрязняющие водоемы. Поэтому этот метод получения окиси этилена через этиленхлоргидрин в мировой химической промышленности малоприменим и подробное рассмотрение данного метода нецелесообразно.

В 1931 г. появился первый патент на получение окиси этилена прямым каталитическим окислением этилена, причем предложенный катализатор – активное серебро – до сих пор является единственным, применяемым в промышленности, не смотря на то, что на получение окиси этилена расходуется примерно на 25% больше этилена, чем по хлоргидринному методу, затраты электроэнергии во много раз выше, а удельные капиталовложения больше почти в 1,5 раза. Тем не менее, себестоимость окиси этилена, полученной прямым окислением этилена, более низкая, так как суммарная стоимость всех видов сырья и энергозатрат при хлоргидринном методе выше, чем в процессе прямого окисления. Разница в экономичности этих двух процессов становится еще более значительной при снижении стоимости этилена и повышении селективности процесса окисления.

Во всех промышленных технологических схемах производства окиси этилена принят процесс в неподвижном

слое катализатора с рециркуляцией продуктов реакции [2].

На рисунке 1 показана одна из схем производства окиси этилена каталитическим окислением этилена воздухом.

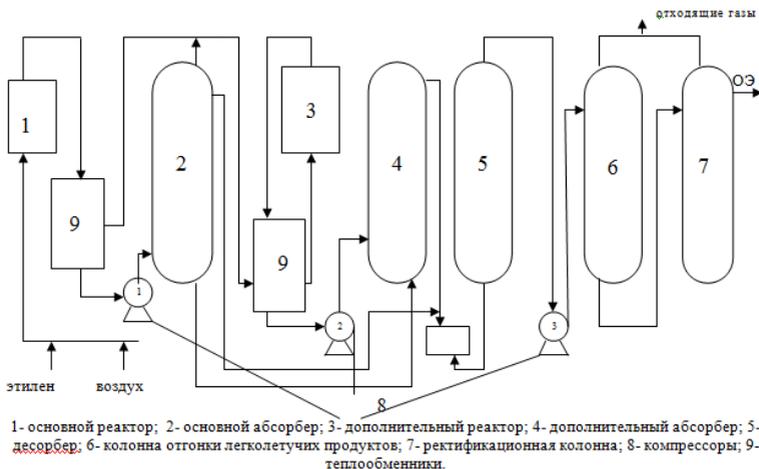


Рисунок 1 – Производства окиси этилена каталитическим окислением этилена воздухом

Очищенные от примесей воздух и этилен смешиваются с рециркулирующим газом и поступают в основной реактор 1 (реактор первой ступени). Выходящие горячие газы, пройдя теплообменник 9, нагревают рециркулирующие газы, сжимаются компрессором 8 и поступают в основной абсорбер 2 (абсорбер первой ступени), в которой окись этилена и образующиеся в качестве побочных продуктов незначительные количества ацетальдегида и часть двуокиси углерода поглощаются водой. После абсорбера 2 большая часть газов возвращается в цикл на смешение со свежим этиленом и воздухом, а остальные газы после нагревания в теплообменнике смешиваются с добавочным количеством воздуха и поступают в дополнительный реактор 3. Отвод образующегося тепла из обоих реакторов производится рециркулирующим теплоносителем, который, в свою очередь, отдает тепло кипящей воде.

Неабсорбированные газы, состоящие в основном из азота и двуокиси углерода, небольшого количества кислорода и

незначительного количества этилена (менее 1%), выбрасываются в атмосферу. В некоторых случаях этилен содержащийся в этих газах перед выбросом в атмосферу каталитически сжигается, а энергия газа используется в турбодетандере. Водные растворы окиси этилена из абсорберов 2 и 4 смешиваются, нагреваются в теплообменнике горячим абсорбентом и поступает в десорбер 5 для отгонки окиси этилена и других легкокипящих примесей (ацетальдегид, двуокись углерода и пр.). Горячий абсорбент из куба десорбера 5, отдав в теплообменнике свое тепло насыщенному абсорбенту, возвращается в абсорберы 2 и 4. Этот абсорбент (вода) может содержать некоторое количество этиленгликоля, образовавшегося при гидратации окиси этилена, поэтому часть воды отводится для извлечения гликолей и заменяется обессоленной водой. Необходимое количество тепла для отгонки окиси этилена подводится в куб десорбера через кипятильник. Пары окиси этилена, двуокись углерода и другие газы, выходящие из парциального конденсатора, установленного на верху десорбера 5, сжимаются компрессором и подаются в колонну 6 для отгонки двуокиси углерода и абсорбированных газов: азота, кислорода, этилена. Из куба колонны 6 окись этилена поступает на окончательную ректификацию в колонну 7, где от нее отделяются тяжелокипящие примеси (вода, ацетальдегид, и этиленгликоль, который может образоваться при частичной гидратации окиси этилена).

Окисление этилена воздухом проводят при 240-270 °С и 1-2 МПа, время контакта ~ 1 с. Реактор имеет трубки с катализатором диаметром 21-27 мм и длиной слоя 4-6 м.

Технологические схемы получения окиси этилена каталитическим окислением этилена очень разнообразны. Они отличаются составом газа, поступающего на окисление окисляющим агентом (воздух или кислород), направлением потока газа в реакторе (ввод сверху или снизу), способом съема тепла (циркулирующим или кипящим теплоносителем, причем этим теплоносителем может быть кипящая вода) давлением при окислении, расположением циркуляционных компрессоров (до или после реакторов).

На рисунке 2 в сокращенном виде показана технологическая схема окисления этилена кислородом.

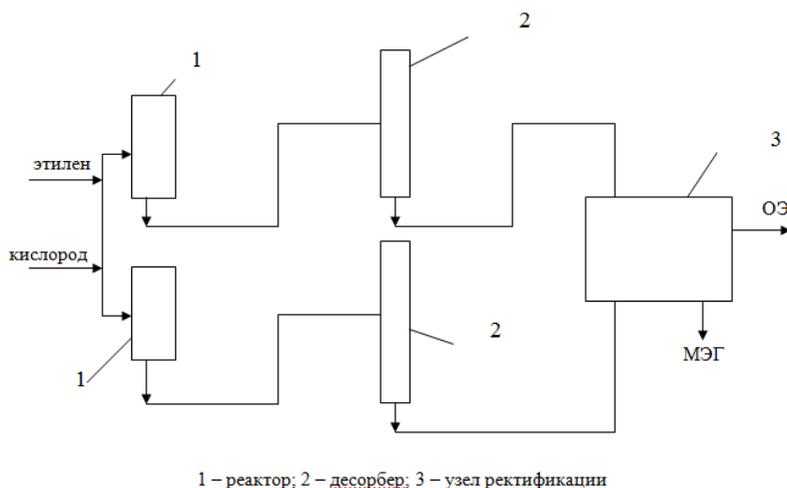


Рисунок 2 – Производства окиси этилена каталитическим окислением этилена кислородом

В данном методе содержание этилена находится выше верхнего предела воспламенения – обычно 15-30%, кислород – 6-8% остальное – азот или метан. Использование метана в качестве инертной добавки позволяет повысить взрывобезопасное содержание кислорода. Процесс осуществляют при 230-250 °С, 1,2-3 МПа, времени контакта ~ 0,5 с. Реактор имеет несколько тысяч трубок диаметром 25-37 мм и длиной слоя 7-10 м. Мощность современных трубчатых реакторов достигает 50-70 тысяч т/год и более. За счет малого поступления инертных газов в цикл нет необходимости выводить из систем значительные количества газовой смеси при условии выделения этилена водой и отдельно двуокиси углерода раствором поташа. Это позволяет отказаться от второй стадии, упростить аппаратуру и снизить расход этилена. Скорость реакции и производительность катализатора при использовании чистого кислорода примерно в два раза выше, чем при использовании воздуха [2].

Оба варианта описанных технологических процессов получения оксида этилена ("воздушный" и "кислородный") используются в настоящее время на нефтехимических предприятиях РФ [3].

Проведя сравнение методов, можно сказать, что метод прямого окисления этилена стал преобладающим в промышленности, несмотря на то, что при этом на получение окиси этилена расходуется примерно на 25% больше этилена, чем по хлоргидринному методу, затраты на электроэнергию во много раз выше, а удельные капиталовложения больше почти в 1,5 раза.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Юкельсон И.И. Технология основного органического синтеза/ И.И. Юкельсон. – М.: Химия, 1968. – 848 с.

[2] Зимаков П.В. Окись этилена / П.В. Зимаков, О.Н.Дымент. – М.: Химия, 1967. – 320 с.; ил.

[3] ФИПС – Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности, [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о патентах. – Режим доступа: [http:// www.fips.ru](http://www.fips.ru).

© А.Ф. Шаехов, 2021

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**М.С. Крикунова,**  
студент 2 курса магистратуры  
напр. «Биотехнические системы и технологии»,  
e-mail: [krikunova\\_mari@mail.ru](mailto:krikunova_mari@mail.ru),  
ФГБОУ ВО «КубГУ»,  
г. Краснодар

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВАРИАбельНОСТЬЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ**

**Аннотация:** данная статья посвящена анализу влияния эмоций на физическое состояние человека, в частности на вариабельность сердечного ритма, а так же анализу работы нервной системы при эмоциональном воздействии.

**Ключевые слова:** вариабельность сердечного ритма, эмоции, нервная система, эмоциональная регуляция.

Вариабельность сердечного ритма (BCP) – это физиологическое явление изменения временного интервала между ударами сердца, а именно времени между R-R интервалами на записи ЭКГ. Этот показатель принципиально отличается от простого измерения сердечного ритма или количества ударов в минуту. BCP основана на мельчайших изменениях работы всей нервной системы, которая отражается на сердечном ритме, что представлено на рисунке 1.

BCP дает возможность отследить работу вегетативной нервной системы, которая, является центром управления телом человека. Из-за сложной вовлеченности деятельности сердца в эмоции, эта вариация не только отражает физиологическое состояние, но и уровень эмоционального возбуждения [1].

При активности симпатической нервной системы происходит уменьшение времени между ударами сердца, а именно RR-зубцами. При активности парасимпатической – обратный эффект, а именно увеличение времени. Изменчивость вегетативного тонуса создают модели сердечного ритма –

ускорение и замедление.

Таким образом, ВСР отвечает за эмоционально-физиологическое состояние человека [2]. Симпатическая гиперактивность в ответ на сильное возбуждение (например, злость) может вызвать дополнительную систолу или тахикардию. Парасимпатическая гиперактивность в ответ на аверсивные эмоции (например, болевые ощущения, страх) обычно обонятельного или визуального происхождения может вызвать брадикардию (частота сердечных сокращений становится менее 60 ударов в минуту) или остановку сердца [3].

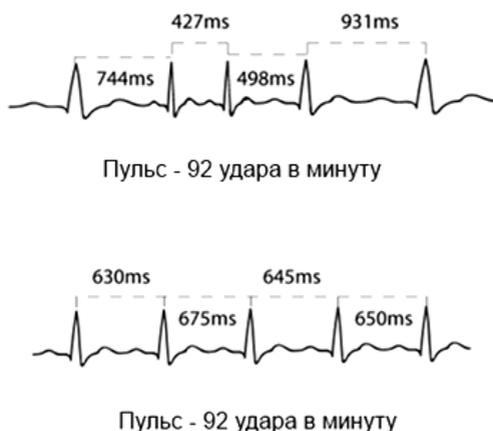


Рисунок 1 – Различия вариабельности сердечного ритма при значении пульса 92 удара в минуту

Данные ВСР с высокой точностью позволяют определить насколько тело человека готово к дополнительным нагрузкам, т.е. к стрессу. Когда испытывается стресс (эмоциональный или физиологический), симпатическая нервная система (СНС) активизируется сильнее, а парасимпатическая нервная система (ПНС) подавляется, вызывая целый ряд изменений в физиологии человека, от выделения пота на руках до увеличения частоты сердечных сокращений. Спокойствие приводит к обратному эффекту – ПНС становится более активной, а СНС – менее, что приводит к снижению частоты

сердечных сокращений. Таким образом, взаимодействие между этими двумя системами отражает деятельность автономной нервной системы, которая является частью периферической, работающей вместе с центральной нервной системой.

Вариабельность сердечного ритма – используется как психофизиологический маркер способности регулирования эмоций. Эмоциональная регуляция (ЭР) – это способность реагировать на происходящее с таким диапазоном эмоций, который является социально приемлемым и достаточно гибким, это также умение откладывать спонтанные реакции по мере необходимости. Ее можно определить и как оперирование внешними и внутренними процессами, ответственными за наблюдение, оценку и изменение эмоциональных реакций.

Высокая ВСП в состоянии покоя указывает на гибкую ПНС и, наоборот, низкая ВСП указывает на симпатическое и более негибкое влияние сердечной деятельности. Появляются новые доказательства того, что более низкая ВСП связана с психологическими расстройствами, включая тревогу, депрессию, шизофрению и пограничные расстройства личности. Таким образом, о ВСП используется в качестве периферической меры префронтального торможения миндалины. Поскольку префронтальная кора имеет решающее значение в торможение миндалевидного тела и считается нервной основой регуляции эмоций, ВСП можно определить как периферическую меру регуляции эмоций [4].

Полностью гибкая вегетативная нервная система позволяет быстро генерировать модуляции физиологических и эмоциональных состояний в соответствии с ситуационными требованиями. Увеличение variability сердечного ритма отражает увеличение физиологической и эмоциональной гибкости.

Для повышения адаптивной эмоциональной регуляции у лиц с более низким уровнем ВСП, индивидам следует работать над:

- повышением ВСП, поскольку это может увеличить эмоциональную регуляцию;
- пониманием и идентификацией негативных эмоций, чтобы у них была возможность адаптивно регулировать

тревожные эмоции и управлять ими;

– подавлением импульсивного поведения, так как эти реакции могут быть нежелательными.

В целом ВСР передает большое количество информации, как об эмоциональном возбуждении, так и об эмоциональной регуляции.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Wu W. Improvement of HRV Methodology for Positive/Negative Emotion Assessment // Networking, Applications and Worksharing. – 2009. – (Engl). – P. 3166-3171.

[2] Lipsenthal L. Heart Rate Variability and Emotional Shifting: Powerful Tools for Reducing Cardiovascular Risk // Holistic Primary Care. – 2005. – Vol.5. – (Engl). – P.545-554.

[3] Turlough Fitzgerald M.J. Neuroanatomia clinica y neurociencia // Elsevier Saunders. – 2012. – (Engl). – P. 149-154.

[4] Johnstone T. “The neural basis of emotion dysregulation,” in Handbook of Emotion Regulation // Guilford Press. – 2014. – (Engl). – P. 58-75.

© М.С. Крикунова, 2021

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**К.Т. Алиев,**  
докторант,  
*e-mail: khamza.tamarakhimov.66@mail.ru,*  
Академия Вооруженных Сил  
Республики Узбекистан,  
г. Ташкент, Узбекистан

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧИСТОТЫ РЕЗЕРВУАРОВ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ЦИСТЕРН ОТ ОСТАТОЧНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ГОРЮЧЕ- СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ**

**Аннотация:** в данной статье приведены анализы научных исследование, по обеспечение чистоты резервуаров, железнодорожных и автомобильных цистерн от остаточных загрязнений горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, применяемых в сфере обороне, путем предотвращения попадания в них остаточных загрязнений.

**Ключевые слова:** боевая машина, обеспечение чистоты резервуаров, цистерна, остаточные загрязнение, горюче-смазочные материалы, специальные жидкости, остаточные загрязнение.

Мобильные и боевые машины Обороны Республики Узбекистан является одним из самых массовых потребителей горюче-смазочных материалов из нефтепродуктов и специальных жидкостей. Большое значение для надежной работы военной техники имеет сохранение качества в процессе поставки, заправки и применения. Основным показателем качества топлив и масел, а также специальных жидкостей, которые способны резко изменяться в процессе складских и транспортных операций, является уровень их загрязненности, оказывающий определяющее влияние на надежность двигателей внутреннего сгорания и их топливной аппаратуры, смазываемых узлов и агрегатов боевых и мобильных машин. Поэтому

обеспечение чистоты горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в военной технике является важной научно-технической проблемой.

Главным источником загрязнения горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей являются остаточные загрязнения. Органические и неорганические вещества, оседающие в складских резервуарах и транспортных емкостях, топливных баках образующихся вследствие коррозии их стенок, загрязняют, в свою очередь, следующие партии горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, заливаемые в этот резервуар. В связи с этим при эксплуатации резервуаров, железнодорожных и автомобильных цистерн, а также нефтеналивных судов предусмотрена такая обязательная технологическая операция, как очистка емкостей для хранения и транспортирования горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.

Очистка горизонтальных и вертикальных резервуаров и автомобильных цистерн производится в установленные сроки при техническом обслуживании номер два (ТО-2), а также при заливке в них другого вида горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей и перед проведением ремонтных работ. Периодическая очистка резервуаров существенно повышает чистоту хранимых на складе горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.

Решение проблемы обеспечения чистоты горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей невозможно без их защиты от попадания остаточных загрязнений, что может быть достигнуто качественной очисткой резервуаров и транспортных емкостей с применением высокоэффективных и экономически оправданных методов и способов. Существующие методы очистки и применяемое для этой цели оборудование имеют ряд недостатков, которые не позволяют в полной мере достигнуть необходимых результатов. Первую очередь, не изученностью распределения загрязнений в резервуарах, что не позволяет обеспечить рациональный режим промывки, соответствующий реальной загрязненности отдельных участков их внутренней поверхности, а также отсутствием исследований в области обоснования конструкции

эффективных устройств для очистки и удаления отмытых загрязнений из резервуара, нерешенностью вопросов утилизации этих загрязнений.

Решения задачи защиты горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей от попадания в них остаточных загрязнений в значительной мере можно добиться путем разработки прогрессивной технологии и создания эффективного оборудования для очистки резервуаров, используемых при хранении горюче-смазочных материалов из нефтепродуктов и специальных жидкостей в сфере обороны.

В нахождении аналитических зависимостей, описывающих попадание в горюче-смазочных материалов и специальные жидкости атмосферных и коррозионных загрязнений, в распределения загрязнений в резервуарах с горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, в разработке моделей струйной очистки моющими растворами резервуаров и удаления из них отходов.

Практическая полезность работы и реализация ее результатов. Разработана технология механизированной очистки резервуаров от остаточных загрязнений и утилизации отходов, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей сконструирован комплект оборудования для зачистки резервуаров.

Влияние изменения качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в процессе транспортных, складских и заправочных операций на работоспособность военной техники

Современная военная техника является весьма энергоемкой. Рост единичной мощности мобильных и боевых машин, достигаемый ранее путем повышения энергопотребления, привел к весьма высокому уровню расхода ими горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей. В этих условиях перспективным является рациональное и эффективное использование топлив и смазочных материалов с целью снижения расхода горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей. Значительного снижения потребления топлив и масел можно добиться при условии высоких показателей их качества.

В обеспечении военной техники топливами и маслами имеются существенные недостатки, которые вызывают ухудшение качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в процессе транспортных, складских и заправочных операций. Это, в свою очередь, снижает долговечность и эффективность использования военной техники, вызывает перерасход горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, повышает эксплуатационные расходы и трудоемкость технического обслуживания мобильных боевых машин, ухудшает экологическую обстановку при их эксплуатации и т.д.

Известно, что качество топлив и масел характеризуется многими показателями, которые на пути от нефтеперерабатывающего предприятия до средства заправки мобильных и боевых машин могут существенно изменяться в сторону ухудшения. Однако в условиях хранения военной техники на длительные хранения горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей происходит, изменения физико-химических свойств топлив и масел, связанные со структурными преобразованиями их химического состава. В то же время существенное ухудшение качества горюче-смазочных материалов может произойти вследствие их загрязнения и обводнения. Эти процессы протекают даже при кратковременном контакте нефтепродукта с запыленным и влажным атмосферным воздухом, а также при попадании в горюче-смазочные материалы частиц износного, коррозионного происхождения, микрокапель воды и т.д.

Загрязнения в топливе, применяемом при эксплуатации мобильной и боевой техники, оказывают отрицательное воздействие на работу двигателей, что может привести к выходу машины из строя при внезапных отказах и к сокращению срока службы, связанному со снижением ресурса ее работы. Особенно опасно присутствие частиц загрязнений в дизельном топливе, так как топливная аппаратура дизелей имеет прецизионные пары с очень высокой чистотой поверхности и весьма малыми зазорами. Так, зазор между плунжером и гильзой нового топливного насоса составляет 1,5...5 мкм, а в процессе

эксплуатации машины увеличивается до 15 мкм. Попадание загрязнений в этот зазор может вызвать заклинивание плунжера [2]. Присутствие в дизельном топливе свободной воды даже в небольших количествах ведет к неравномерному его распылению, изменяя поверхностное натяжение капель топлива, что вызывает значительное увеличение их размеров, и приводит к неполному сгоранию топлива. В присутствии воды усиливаются коррозионные процессы, повышается склонность топлива к окислению и т.д.

При эксплуатации карбюраторных двигателей частицы загрязнений в автомобильном бензине приводят к отказам системы питания, засорение клапанов поплавкового механизма и ускорительного насоса карбюратора, закупоривание его каналов и жиклеров, зависание клапанов топливного насоса, забивка топливных фильтров [4]. По причине наличия в бензине твердых частиц загрязнений происходит около 25% всех отказов карбюраторных двигателей или около 50% отказов системы питания. Забивка элементов системы питания частицами загрязнений приводит к нарушению подачи бензина, что затрудняет запуск двигателя, вызывает перегрев и является причиной повышенного расхода бензина. Загрязнения в топливе вызывают повышенный износ деталей цилиндропоршневой группы зеркала цилиндров, верхних поршневых колец, поршневых канавок; это ухудшает компрессию в цилиндрах и снижает мощность двигателя.

Выводы. Очистка горизонтальных и вертикальных резервуаров на складах и автомобильных цистерн повышают надежности работы мобильных и боевых машин увеличивает срока хранения горюче-смазочные материалы.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Борзенков В.А. и др. Нефтепродукты для сельскохозяйственной техники. М., «Химия», 1988. – 288 с.

[2] Коваленко В.П., Ильинский А.А. Основы техники очистки жидкостей от механических загрязнений. М., «Химия», 1982. – 272 с.

[3] Григорьев М.А., Долецкий В.А. Обеспечение надежности двигателей. Изд. стандартов. М., 1978. – 324 с.

[4] Коваленко В.П. Обеспечение чистоты автомобильного топлива при эксплуатации подвижного состава. В кн. «Транспорт в сельском хозяйстве» Сб. научн. трудов МГАУ, М., 1999. – С. 54-62.

[5] Венцель С.В. Смазка двигателей внутреннего сгорания. Киев, Машгиз, 1963. – 179 с.

[6] Григорьев М.А. Очистка масла и топлива в автотракторных двигателях. М., «Машиностроение», 1970. – 272 с.

© К.Т. Алиев, 2021

*Е.А. Дроздов,  
к.т.н., доцент,  
Я.В. Жатченко,  
ст. преп.,  
ДВГУПС,  
г. Хабаровск*

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ТОРМОЗОВ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены вопросы повышения эффективности и надежности работы тормозов пассажирских поездов. Описаны недостатки электропневматического тормоза и их влияние на показатели надежности работы тормозной системы пассажирского вагона.

**Ключевые слова:** тормоз, пассажирский поезд, безюзное торможение, электропневматический тормоз, электровоздухо-распределитель.

От эффективности и надежности тормозов зависит важнейший показатель работы железнодорожного транспорта – безопасность движения поездов. Для обеспечения поездов тормозами установлены нормативы расчетного нажатия тормозных колодок на 100 тс веса поезда. Для пассажирских поездов единое наименьшее тормозное нажатие составляет 60 тс, что почти вдвое больше чем норма для грузовых поездов. Таким образом, пассажирские поезда обеспечены тормозной силой с большим запасом. Однако такой запас по тормозной силе не гарантирует нормальную работу тормоза в пассажирских поездах.

Важнейшее условие нормальной работы тормоза это торможение без юза. Условием безюзного торможения является тормозная сила меньшая по величине, чем сила сцепления колеса с рельсом [1]. При движении колеса юзом на поверхности катания колеса образуется ползун, при определенной глубине которого необходимо выкатывать колесную пару из вагона в ремонт. Но даже при небольшой глубине ползуна не требующей замены колесной пары на месте ползуна

происходил интенсивный нагрев и охлаждение металла колеса с образованием закалочных структур. При движении колеса место ползуна стучит по рельсу и в закаленном хрупком металле колеса образуются микротрещины, развивающиеся в выщерблины.

Возможными причинами нарушения безюзного торможения являются увеличение тормозной силы либо уменьшение силы сцепления колеса с рельсом. Тормозная сила увеличивается больше расчетного значения при увеличении нажатия тормозной колодки на колесо выше расчетного или при увеличении коэффициента трения. Величина нажатия на тормозную колодку при применении воздухораспределителя 292 не может превышать расчетных значений. Коэффициент трения колодки о колесо при чугунных колодках, применяемых в пассажирских поездах, сильно возрастает при малых скоростях, когда заклинивание колеса при торможении не приводит к появлению ползуна на колесе.

Уменьшение силы сцепления колеса с рельсом вызывается только уменьшением коэффициента сцепления, который в эксплуатации изменяется в широких пределах от 0,04 до 0,18. Поэтому при длительных торможениях, например при не отпуске тормоза возможны случаи закатывания колеса на участке пути с низким коэффициентом сцепления. В таком случае колесо заклинивает и движется юзом. Выход колеса из юза практически не возможен без отпуска тормоза даже при повышении коэффициента сцепления на рельсе. Причины этого явления связаны с тем, что коэффициент трения покоя между колодкой и колесом при движении колеса юзом значительно больше расчетного коэффициента трения скольжения.

Наибольшую опасность вызывает заклинивание колеса при торможении с высокой скорости. При высоких скоростях движения тормоз гасит огромную кинетическую энергию, и при движении юзом практически вся она превращается в тепло и выделяется в точке контакта колеса с рельсом, вызывая интенсивный нагрев и износ колеса. При высокой скорости движения даже кратковременное заклинивание колеса приводит к тому, что колесо проходит длинный путь в состоянии юза и соответственно к значительному повреждению колеса.

Другое важнейшее требование к тормозным системам железнодорожного подвижного состава обеспечивающее безопасность движения поездов является автоматичность их действия. Развитие тормозной техники для пассажирских поездов исторически сложилось таким образом, что в настоящее время основным тормозом на пассажирском вагоне является неавтоматический электропневматический тормоз. Электропневматическим тормозом пассажирские вагоны оборудовались в то время, когда на вагонах в качестве основного имелся автоматический пневматический тормоз. Таким образом, на пассажирских вагонах в настоящее время установлены две тормозные системы: автоматический пневматический тормоз с воздухораспределителем 292 или 242 и неавтоматический электропневматический с электровоздухораспределителем 305 [2].

Преимущества электропневматического тормоза связаны с высокой скоростью распространения тормозной и отпускной волн по длине поезда. Следствием этого является отсутствие продольных динамических сил по длине поезда при торможении и отпуске тормозов. Управление электропневматическими тормозами (ЭПТ) производится без разрядки тормозной магистрали поезда, что сокращает расход сжатого воздуха при торможении. Таким образом достигается экономическая эффективность применения электропневматического тормоза, за счет снижения затрат энергии на работу компрессоров.

Применение ЭПТ вызывает ряд недостатков в работе тормозной системы.

Во-первых, при торможении электровоздухораспределитель 305 может завышать давление воздуха в тормозном цилиндре относительно максимального расчетного значения. Тормоз пассажирского вагона проектировался на применение пневматического автоматического тормоза с воздухораспределителем 292, и максимальное давление воздуха в тормозном цилиндре при полном служебном торможении не могло превышать 0.4 Мпа. При управлении ЭПТ электровоздухораспределитель 305 может создавать максимальное давление воздуха в тормозном цилиндре равное давлению воздуха в тормозной магистрали. При торможении

ЭПТ без разрядки тормозной магистрали максимальное давление воздуха в тормозном цилиндре достигает значения 0,5 МПа. При таком давлении воздуха в тормозном цилиндре при торможении неизбежно произойдет заклинивание колеса и движение юзом, как следствие повреждение поверхности катания колеса ползуном.

Во-вторых, конструкция электровоздухораспределителя может вызывать залипание (примерзание) отпускного электропневматического клапана как следствие не отпуск тормоза. Качество сжатого воздуха в тормозной системе поезда всегда вызывало нарекания со стороны работников вагонного хозяйства. При существующей системе обеспечения тормоза сжатым воздухом добиться наличия в тормозной магистрали и тормозных приборах абсолютно сухого воздуха не возможно. Поэтому в зимнее время влага, содержащаяся в воздухе, конденсируется на холодных частях тормозных приборов и замерзает, работая как клей. Отпускной клапан открывается, опускаясь вниз, под действием собственного веса и усилия небольшой пружины, этой силы не достаточно для отрыва клапана ото льда. В этом случае электровоздухораспределитель не отпускает тормоз. Если же лед попадает под тормозной клапан и препятствует его герметичному закрытию, то при перекрыше это приводит к повышению давления в рабочей камере и соответственно в тормозном цилиндре выше расчетных значений. В этом случае тормоз не будет гарантировать безюзное торможение, а в отпущенном состоянии создавать дополнительные утечки воздуха через неплотности в тормозном клапане.

В-третьих, отпустить ЭПТ из вагона в случае отказа электровоздухораспределителя как это было возможно при автоматическом тормозе не возможно. Даже при выпуске воздуха из тормозного цилиндра и запасного резервуара электровоздухораспределитель восстановит давление в тормозном цилиндре сжатым воздухом из тормозной магистрали при наличии давления воздуха в рабочей камере.

Управление ЭПТ вызывает трудности, поскольку нет надежного контроля управляющего воздействия на тормозную систему. При торможении машинист переводит ручку крана в

положение VЭ и удерживает ее в этом положении до повышения давления воздуха в тормозных цилиндрах на заданную величину. При первой ступени торможения давление в тормозных цилиндрах локомотива должно быть повышено до 0,8... 1,5 кгс/см<sup>2</sup>. Время наполнения воздухом рабочей камеры электровоздухораспределителя через электропневматический клапан составляет 1,5...2,5 секунды с момента перевода ручки крана машиниста в тормозное положение. Наполнение воздухом тормозного цилиндра до такого же давления происходит

значительно дольше. Задержка во времени вызвана тем, что воздух в тормозной цилиндр подается через воздушное реле электровоздухораспределителя управление, которым осуществляется давлением воздуха в рабочей камере. Кроме этого объем тормозного цилиндра при торможении примерно 12 литров наполняется за 3...4 секунды. Все это требует интуитивного определения момента времени для перевода ручки крана машиниста из тормозного положения в положение перекрыши при управлении ЭПТ.

Необходимо изменить конструкцию электровоздухораспределителя таким образом, чтобы, во-первых, обеспечивались автоматичность действия тормоза, во-вторых, не допускалось завышение давления воздуха в тормозном цилиндре при торможении. А увеличением времени наполнения воздухом тормозного цилиндра обеспечить хорошую управляемость торможением.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Афонин Г.С. Автоматические тормоза подвижного состава [текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.

[2] Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава [текст]: учебное пособие для вузов ж. – д. транспорта / В.Р. Асадченко. – М.: Маршрут, 2006. – 347 с.

© Е.А. Дроздов, 2021

*А.В. Еремин,  
студент 2 курса  
напр. «Международные отношения»,  
e-mail: andyeregin19@gmail.com,  
науч. рук.: В.П. Кучинов,  
доц.,  
НИЯУ МИФИ,  
г. Москва*

## **ВОЗМОЖНОСТИ МАЛЫХ МОДУЛЬНЫХ РЕАКТОРОВ**

**Аннотация:** данная статья посвящена изучению перспектив использования малых модульных реакторов в мировой ядерной энергетике, а также экономическим возможностям малых модульных реакторов для мировой генерации энергии.

**Ключевые слова:** малые модульные реакторы, ядерная энергетика.

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) определяет малые модульные реакторы как реакторы, имеющие мощность до 300 МВт и состоящие из модулей, доставляемых на площадку использования заблаговременно изготовленными. На протяжении нескольких лет концепции малых модульных реакторов (ММР) и целесообразность их применения в производстве электроэнергии обсуждались специалистами в области ядерной энергетики, экономистами и представителями властей. Благодаря недавним технологическим достижениям идея эксплуатации малых модульных реакторов кажется все более реальной и экономически целесообразной.

Подобно энергостанциям, работающим на ВИЭ, атомная энергетика также является экологически «чистым» источником энергии, который однозначно вписывается в концепцию устойчивого развития ООН. При этом атомные реакторы лишены главного изъяна ВИЭ – их нестабильности и зависимости от погодных условий.

Малые модульные реакторы непременно найдут свое место в будущей системе мировой атомной энергетики,

поскольку обладают рядом уникальных потребительских характеристик.

Во-первых, АЭС на малых модульных реакторах будут особенно востребованы в регионах планеты с малоразвитыми энергетическими сетями и децентрализованным энергообеспечением, в которых в силу природных условий невозможно полагаться исключительно на ВИЭ, а использование ископаемого топлива недешево. К таким регионам относятся горные районы, острова, северные и труднодоступные регионы. Для развитых же стран малые модульные реакторы смогут стать заменой станциям на ископаемом топливе. ММР несомненно способны найти свою рыночную нишу и в России, 2/3 территории которой относятся к регионам с децентрализованным энергоснабжением с населением порядка 10 млн. человек.

Во-вторых, для развивающихся стран, желающих создать собственную ядерную энергетику, но имеющих ограниченные возможности инвестирования, малые модульные реакторы будут выглядеть гораздо привлекательнее блоков-миллионников с финансовой точки зрения, поскольку их капитальные затраты значительно ниже. Кроме того, концепция ММР подразумевает их работу автономно и возможность расположения в непосредственной близости от конечного потребителя, что в свою очередь снижает расходы на доставку энергии, а ведь в отдельных случаях транспортная составляющая достигает 70% от стоимости топлива.

В-третьих, возможности малых модульных реакторов не ограничиваются производством энергии. Они могут быть использованы в режиме когенерации для опреснения морской воды, производства водорода, газификации угля и выработки энергии одновременно. Кроме того, использование сбросного тепла АСММ позволит создавать искусственные биосистемы в регионах, непригодных для их существования в естественной среде.

В-четвертых, атомные станции малой мощности в силу их блочной конструкции предлагают более широкий выбор для покупателя АЭС, отвечая конкретным пользовательским требованиям. Таким образом, с рыночной точки зрения, АЭС на

основе ММР будут одновременно и универсальным и уникальным продуктом.

По данным Государственного объединения научных и прикладных исследований Австралии нормированная стоимость энергии ММР в 2020 году составляет \$258 МВт-час, однако уже к 2050 году показатель снизится почти вдвое до \$127 МВт-час и будет дешевле, чем у ископаемого топлива. Такое снижение стоимости ожидается в связи с дальнейшим развитием технологий малых модульных реакторов. Кроме того, необходимо отметить, что данный показатель, по словам самих исследователей, весьма условен и сегодня довольно не определен. Действительно, единственной действующей АСММ сегодня является «Академик Ломоносов». Это уникальный образец, со своей все еще изучаемой экономикой, поэтому делать экономические прогнозы, основываясь лишь на опыте «Ломоносова» нецелесообразно. Кроме того, учитывая географическое многообразие потенциальных площадок для размещения ММР и специфику энергообеспечения каждого отдельного региона, можно говорить о том, что нормированная стоимость энергии будет уникальна для каждой отдельно взятой АСММ.

В то же время существует ряд обстоятельств, позволяющих говорить об экономических преимуществах ММР. Так, для АЭС малой мощности существует возможность выноса системы перегрузки и мокрого хранилища отработавшего ядерного топлива за пределы станции, что позволяет уменьшить первоначальные инвестиции. Важным моментом экономики малых модульных реакторов является процесс лицензирования, который в силу серийного производства блоков упрощен (нет необходимости в отдельном лицензировании каждого нового блока). Так же необходимо отметить, что разрабатываемые сегодня проекты ММР предполагают работу блока без перегрузки топлива (до 30 лет), что снижает переменные затраты АЭС. Кроме того, возвращаясь к когенерационным возможностям ММР, упомянутых ранее, важно сказать, что в подобном режиме работы АСММ будет наблюдаться эффект синергии, который по оценкам экспертов будет колебаться в пределах 3-3,5:1 (в сравнении с доходностью от исключительно

производства энергии). Немаловажен и тот факт, что многие ММР проектируются под работу совместно со станциями на ВИЭ в будущем, поскольку они стабильны, компактны, обладают необходимой маневренностью и отвечают нормам экологической безопасности.

Отличным примером, иллюстрирующим рыночную нишу ММР в будущем, является реализация ядерной программы Иордании.

В 2011 году Комиссия по атомной энергии Иордании открыла тендер на сооружение первой в Иордании АЭС большой мощности. В результате, в 2013 году госкорпорация «Росатом» выиграла тендер на строительство АЭС мощностью 2000 МВт. На станции планировалось размещение двух реакторов ВВЭР-1000, а общая сумма сделки оценивалась в \$10 млрд. Однако данный проект был отменен в силу экономических причин. Российская сторона настаивала на оплате кредитами коммерческих банков, что вызвало бы большие финансовые затраты и в конечном счете привело к неконкурентоспособности цены электроэнергии. Помимо экономического аспекта, существует ряд вопросов к инфраструктуре передачи электроэнергии в Иордане – для эксплуатации АЭС большой мощности пришлось бы основательно реорганизовывать систему электроснабжения. Кроме того, по рекомендациям МАГАТЭ мощность энергосистемы должна в десять раз превышать мощность любой планируемой к строительству АЭС, а на 2015 год общая установленная мощность электростанций в Иордане составляла 4382 МВт. Таким образом, вместо сооружения АЭС большой мощности было принято решение о создании АЭС малой мощности (200 МВт) по российскому проекту, строительство которой обойдется значительно дешевле. Ожидается, что помимо своей основной функции – выработки электроэнергии, на АЭС также будет использоваться для опреснения воды.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

- [1] The World Nuclear Association publication «World Nuclear Performance Report 2020» No. 2020/008, 2020.
- [2] А.А. Андрианов, И.С. Купцов, Т.А. Осипова, О.Н.

Андреанова «Сравнительный анализ инвестиционной привлекательности энергоблоков АЭС на базе реакторных модулей малой и средней мощности и реактора большой мощности» // Известия вузов – Ядерная энергетика – 2018 – №4.

[3] The IAEA publication «Advances in Small Modular Reactor Technology Developments 2020 Edition», 2020

© *А.В. Еремин, 2021*

*Л.И. Жураев,  
преподаватель,  
e-mail: khamza.mamarakhimov.66@mail.ru,  
Ташкентский национальный  
государственный университет  
Республики Узбекистан,  
г. Ташкент, Узбекистан*

## **ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЛОЖНЫХ САМОХОДНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ТЕХНИКИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена диагностированию и технического обслуживания сложных самоходных сельскохозяйственных машины и техники. Закономерностях изменения технического состояния сложных самоходных сельскохозяйственных машины и техники, основ организации технического обслуживанию и ремонта сложных самоходных сельскохозяйственных машин и оборудования, основ прогнозирования технического состояния машин и принципов автоматизации диагностирования.

**Ключевые слова:** диагностика, техническое обслуживание, сложная самоходная сельскохозяйственная машина, техническое состояние прогнозирования, автоматизация, хранения, эксплуатация.

В Республике Узбекистан для производства сельскохозяйственной продукции применяют тысячи сложных самоходных сельскохозяйственных машины и техники. Эксплуатация сложных самоходных сельскохозяйственных машины и техники сопровождается тяжёлыми климатическими условиями ускоряющие процессами изнашивания, физическим и моральным старением. В результате ухудшаются технико-экономические и экологические показатели использования самоходной сельскохозяйственной техники. Для поддержания сложной самоходной сельскохозяйственной машины работоспособным и в исправном состоянии необходимо управлять техническим состоянием этих машин, своевременно и

качественно проводить техническое обслуживание и ремонта, осуществлять хранение техники при оптимальном расходе трудовых и материальных ресурсов. Выполнение таких сервисных работ требует уровня высококвалифицированных инженерных специалистов.

В последние годы в Республике Узбекистан наблюдается тенденция оснащения сельскохозяйственных предприятий импортной сложной самоходной техникой, отличающейся высоким техническим уровнем. Многие зарубежные фирмы устанавливают на своих самоходных сельскохозяйственных машинах большое число встроенных электронных приборов и бортовые микро-ЭВМ, позволяющие автоматически управлять сложной самоходной сельскохозяйственной машины технологическими процессами и диагностировать техническое состояние механизмов и систем с выдачей информации о необходимости проведения технического обслуживания и ремонта машины по фактическому состоянию. Учитывая вышеизложенное изучение современной импортной сложной самоходной сельскохозяйственной машины и техники, методов, средств и форм организации обеспечения ее высокой работоспособности становится актуальной задачей инженеров.

Основные виды технических обслуживаний сложной самоходной сельскохозяйственной техники.

Плановость системы технического обслуживания сложной самоходной сельскохозяйственной машины обуславливается тем, что машину ставят на техническое обслуживание и ремонт в плановом или регламентном порядке через определенный интервал наработки машины.

Предупредительность заключается в том, что основное число операций технического обслуживания и ремонта выполняют до появления отказа. При этом параметры технического состояния самоходной сельскохозяйственной машины при обслуживании восстанавливают при их значениях, превышающих допустимую величину.

Система технического обслуживания и ремонт сложной самоходной сельскохозяйственной техники представляет собой совокупность технических средств, документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления

работоспособности средств механизации самоходного сельскохозяйственного производства.

К техническим средствам относятся оборудование, приборы, стенды, здания и сооружения, запасные части и материалы, необходимые для технического обслуживания и ремонта.

Документация – это технические регламенты, ГОСТы, инструкции заводов – изготовителей сложной самоходной сельскохозяйственной машины, межотраслевые и отраслевые нормативы, технологические карты и т.п.

К исполнителям относятся трактористы сложной самоходной сельскохозяйственной машины, операторы, водители, мастера-наладчики, диагносты, слесари, работники ремонтных мастерских, а также инженерно-технический персонал сельскохозяйственных и сервисных предприятий [1].

Существуют три основных метода и стратегии выполнения работы по техническому обслуживанию и ремонта сложных самоходных сельскохозяйственных машин:

- по потребности после отказа;
- регламентный, в зависимости от наработки самоходных сельскохозяйственных машины;
- по техническому состоянию, с периодическим или непрерывным контролем.

К ремонтно-обслуживающим работам, проводимым по потребности после отказа – по первому методу, относят замену, ремонт, регулирование составных частей после внезапного отказа или потери работоспособности, а также отказа, устранение последствий которого сопровождается относительно небольшими потерями, например, отказ ламп, контрольных приборов, прокладок и т.п.

Работы, выполняемые по второму методу – регламентному, носят планово-предупредительный характер. Их проводят периодически в зависимости от наработки самоходных сельскохозяйственных машины без учета состояния изделий. К таким работам относят периодическую замену масел в картерах машин, регулярное смазывание подшипников и тоски смазки.

Работы, выполняемые по третьему методу – техническому состоянию, имеют также планово-предупредительный характер;

их проводят в зависимости от состояния самоходных сельскохозяйственных машины или ее составной части. Контроль в этом случае осуществляют в плановом порядке для установления состояния самоходных сельскохозяйственных машины. По такому методу заменяют цилиндропоршневую группу, регулируют угол опережения впрыска топлива и т.п.

В системе технического обслуживанию и ремонта различают такие понятия, как вид, периодичность и цикл технического обслуживания.

Под видом технического обслуживания понимают комплекс определенных операций, которые выполняют с заданной периодичностью.

Периодичность технического обслуживания – это интервал времени или наработки между двумя последовательно проводимыми техническим обслуживанием одного вида.

Цикл технического обслуживания – это наименьший повторяющийся интервал времени или наработки самоходных сельскохозяйственных машины, в течение которого выполняются в определенной последовательности все установленные виды технического обслуживания.

Видами технического обслуживания являются (рис. 1) предпродажное техническое обслуживание техники; техническое обслуживание при обкатке; ежесменное техническое обслуживание (ЕТО); периодические номерные технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3); сезонные технического обслуживания (СТО): весенне-летнее (СТО-ВЛ), осенне-зимнее (СТО-ОЗ); технического обслуживания при хранении машин; технического обслуживания в особых условиях эксплуатации.

Для сезонно работающих и сложных самоходных и прицепных машин предусмотрено техническое обслуживание перед началом работ и после сезонное техническое обслуживание, для простых сельскохозяйственных машин как культиваторы, сеялки, жатки, косилки, машины по защите растений и внесению удобрений, дождевальные установки и др. – ЕТО и после сезонное технического обслуживания. Техническое обслуживание перед началом работ часто совмещают с обкаткой, после сезонное техническое

обслуживания – с техническим обслуживанием при подготовке к хранению. Техническое обслуживание при хранении машин включает в себя техническое обслуживание при подготовке к хранению, техническое обслуживание при хранении и техническое обслуживание при снятии с хранения [2].

Предпродажное техническое обслуживание проводят перед продажей новой техники с целью доведения ее до состояния полной готовности к работе. Оно включает в себя выгрузку, перевод в рабочее положение, досборку при необходимости, обкатку без нагрузки и обслуживание после обкатки. Это обслуживание выполняет дилер, его может выполнять покупатель техники самостоятельно по соглашению с дилером, но при этом он может потерять часть гарантий, например, на проведение технического обслуживания и устранение неисправностей дилером в гарантийный период.

После передачи самоходных сельскохозяйственных машин потребителю начинается период ее эксплуатации в производственных условиях. Проведение технического обслуживания и устранение неисправностей техники дилером при ее работе в течение гарантийного срока составляет содержание гарантийного обслуживания техники.

Техническое обслуживание при обкатке состоит из комплекса операций, предназначенных для подготовки новой или капитально отремонтированной самоходной сельскохозяйственной машины к производственной эксплуатации и обеспечивающих нормальную приработку ее деталей.

Обкатку проводят вначале на холостом ходу, а затем под нагрузкой. Нагрузку постепенно увеличивают по ступенчато. Значения параметров обкатки рекомендуют заводы изготовители.

Ежесменное техническое обслуживание проводят в конце или начале каждой смены.



Рисунок 1 – Виды технического обслуживания машин

Периодические номерные техническое обслуживания проводят для обеспечения безотказной, качественной, безопасной и экономичной работы машины до следующего аналогичного или более сложного вида технического обслуживания. При этом операции предыдущего вида технического обслуживания входят в последующие виды технического обслуживания.

Сезонное техническое обслуживания проводят для машин круглогодичного использования. Сезонное техническое обслуживания состоит из комплекса операций, предназначенных для подготовки машины к весенне-летнему или осенне-зимнему периодам эксплуатации. Проведение обслуживания СТО-ВЛ и СТО-ОЗ совмещают с выполнением очередного номерного технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3). При использовании машин в южной климатической зоне страны сезонные виды технического обслуживания допускается не проводить.

Техническое обслуживание при длительном хранении состоит из комплекса операций, предназначенных для обеспечения сохранности машины до использования по назначению, и включает в себя техническое обслуживания при постановке на хранение и может совмещаться с послом сезонным техническим обслуживанием, техническое

обслуживания при хранении и при снятии с хранения для подготовки к работе.

Техническое обслуживание в особых условиях эксплуатации отличается дополнительными операциями, предназначенными для надежной и экономичной работы самоходной сельскохозяйственной машины в условиях песчаных, каменистых и болотистых почв, пустыни, низких температур, предгорных, высокогорья и др [3].

Периодичности технического обслуживания. Обоснование периодичности технического обслуживания сложной самоходной техникой является сложной задачей, относящейся к области многокритериальной оптимизации. Выделено несколько частных критериев, по которым может устанавливаться периодичность технического обслуживания: максимальная производительность машины, среднее значение наработки между отказами, минимальные удельные издержки на эксплуатацию, минимальная вероятность отказа и ряд других.

Таблица 1 – Периодичность и условия проведения технического обслуживания сложной самоходной техникой других и сельскохозяйственных машин

Вид ТО	Периодичность, условия проведения ТО
Предпродажное	При подготовке к продаже машины
При эксплуатационной обкатке	При подготовке, проведении и окончании обкатки машин
ЕТО	Через 10 ч (ежесменно) для всех видов сельскохозяйственной техники
ТО-1	60 мото-ч наработки – для комбайнов и сложных самоходных и стационарных машин, агрегатов и комплексов
ТО-2*	240 мото-ч наработки – для комбайнов и сложных самоходных машин
После сезонное ТО	После окончания работы простых сельско-хозяйственных машин
Перед началом сезона работы	Для сезонно работающих сложных сельско-хозяйственных машин (комбайны и др.)

При подготовке к длительному хранению	Не позднее 10 дней с момента окончания периода использования
В процессе длительного хранения	1 раз в месяц – при хранении на открытых площадках и под навесом, 1 раз в 2 мес – при хранении в закрытых помещениях
При снятии с длительного хранения	За 15 дней до начала использования

\* ТО-2 проводится для комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин, сложных стационарных машин, агрегатов и комплексов по обработке сельскохозяйственных культур, если их наработка за сезон больше 300 мото-ч.

Периодичности номерных технического обслуживания установлены ГОСТ 20793 – 86. Периодичность технического обслуживания самоходной сельскохозяйственной машины, тракторов и комбайнов установлена в моточасах наработки. Наработка может определяться в других единицах, эквивалентных наработке, например в литрах (кг) израсходованного топлива или условных эталонных гектарах (усл. эт. га). Данная система технического обслуживания введена для тракторов выпуска 1982 г. и более поздних лет. До этого действовала система технического обслуживания с периодичностью 60; 240 и 960 мото-ч для соответствующих номерных ТО-1, ТО-2 и ТО-3. Новая система введена в связи с повышением технического уровня самоходной сельскохозяйственной машины и тракторов. Внедрение новой системы в 2 раза сокращает число постановок машин на проведение технического обслуживания и на 20...30% снижает общую трудоемкость и расход материалов. Допускается отклонение фактической периодичности опережение или запаздывание ТО-1 и ТО-2 до 10%, ТО-3 до 5% от установленного значения [4].

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин [Текст]: учебник для студентов высш.

учеб. заведений / А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 438с. – ISBN 978-5-7695-3985-5. б)

[2] Буклагин Д.С., Голубев И.Г., Рассказов М.Я. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 604 с.

[3] Варнаков В.В., Стрельцов В.В. Технический сервис машин с/х назначения. М: Колос, 2004г.

[4] Техническое обеспечение диагностирования машин [Текст]: Практикум по направлению подготовки 110800–Агроинженерия / С.В. Старцев, Ю.Ф. Лявин, Ю.В. Комаров, И.Ю. Тюрин, В.Н. Соколов, А.С. Старцев, Д.А. Неверов; ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», – Саратов, 2012, – 88с. – ISBN 978-5-9903691-1-5

© Л.И. Жураев, 2021

*А.А. Кадяев,*  
*студент 2 курса напр. «Физика»,*  
*e-mail: kadyaev1997@mail.ru,*  
*науч. рук.: М.С. Коваленко,*  
*к.ф.-м.н., доц.,*  
*КубГУ,*  
*г. Краснодар*

## **АЛГОРИТМ РАСПОЗНАВАНИЯ ДАКТИЛЬНЫХ ЖЕСТОВ НА ИЗОБРАЖЕНИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена разработке алгоритма на основе сверточной нейронной сети CNN, скомпилированной и обученной в среде программирования Python.

**Ключевые слова:** распознавание образов, сверточная нейронная сеть, безмаркерные методы распознавания образов. Обработка изображений.

Система распознавания языка жестов уже более десяти лет является развивающейся областью исследований в области компьютерного зрения. Для повышения и улучшения точности распознавания жестов рук были предложены различные методы с различными устройствами. Например, при подходе, основанном на зрении, существуют такие методы, как обработка изображений, извлечение изображений, сегментация изображений и обнаружение объектов. Однако выбор подходящего метода важен для достижения цели этого проекта, которая заключается в разработке интерактивной экономически эффективной системы распознавания языка жестов.

В данной статье описан безмаркерный метод распознавания дактильных жестов на изображении, то есть без использования специального оборудования, в частности перчаток. Алгоритм работает на основе сверточной нейронной сети CNN. Эта нейросеть была специально создана с целью распознавания образов на изображении с применением камеры. Связующим звеном с нейронной сетью и камерой является специальная библиотека `opencv` и библиотека машинного

обучения tensorflow. Алгоритм скомпилирован в среде программирования Python. В качестве базы данных был выбран динамические жесты руки английского алфавита, а именно 26 букв и 10 цифр. Входными данными для сети CNN являются изображения глубины. Изображения глубины первоначально содержали 16-битную информацию на пиксель и были нормализованы таким образом, чтобы значение пикселя варьировалось от 0 до 1. Кроме того, изображения рук обрезаются со всего кадра на основе интересующей области, предоставленной набором данных. Наконец, для каждой последовательности для распознавания используются только кадры между начальным и конечным движением жеста.

Далее была создана специальная панель, выводящая на экран монитора результаты распознавания со специальной рамкой, в пределах которых нейронная сеть будет считывать образ для распознавания дактильных жестов, как показано на рисунке 1. Слева на рисунке транслируется изображение с камеры устройства. Зеленая рамка обозначает, в какой области обзора камеры будет происходить считывание жестов с последующим распознаванием. Правая часть панели выделена для текстовой расшифровки уже обработанного изображения с дактильным жестом.

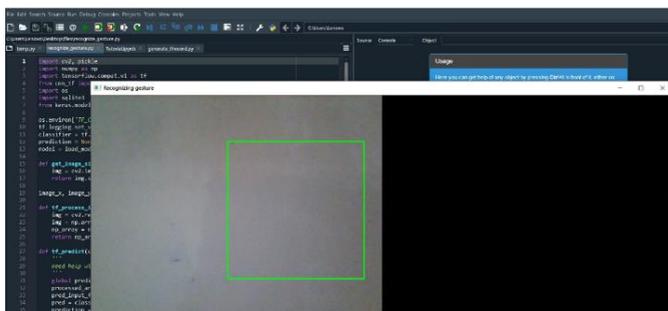


Рисунок 1 – Панель отображения жестов

Чтобы распознавание того или иного жеста на изображении при включенной камере происходило наиболее точно и быстро, для каждого символа (буквы, числа)

формируется так называемый датасет – набор данных, а в нашем случае, изображения символа в бинарном виде в количестве от 2400-5900 кадров.

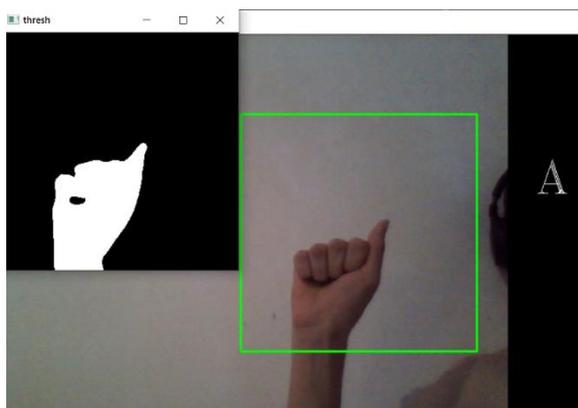


Рисунок 2 – Распознавание жеста «А»

Такая «тренировка» нейронной сети необходима для более точной работы всего алгоритма. Каждый кадр для символа несколько отличается друг от друга, это позволяет исключить человеческий фактор. Например, показывая кистью руки жест буквы «А» пользователь может несколько изменить положение пальцев, как показано на рисунке 2. А подобный набор данных помогает нейронной сети определить с наибольшей точностью показываемый дактильный жест. Также наличие датасета и способность CNN к обучению решает проблему разного строения пальцев и кисти рук пользователей.

Помимо букв, алгоритм идентифицирует цифры от 0 до 9, рисунок 3.

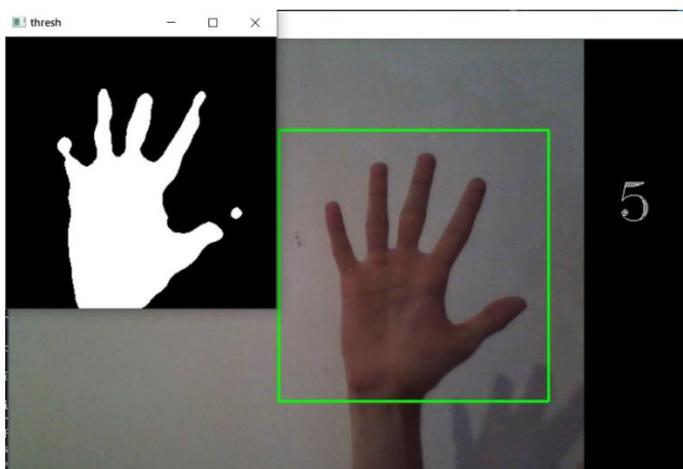


Рисунок 3 – Распознавание жеста «5»

Таким образом, на основе распознавания бинарных изображений, мы получили алгоритм, который в среднем, при количестве опытов в 200 попыток с использованием CNN верно распознает жесты с точностью 76,5%. Это средний показатель точности распознавания образов среди алгоритмов, работающих на основе нейронных сетей.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Алгоритм и методы обнаружения образов на изображении // cyberleninka.ru. – 2019. – (Рус.). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-i-metody-obnaruzheniya-i-raspoznaniya-zhestov-ruki-na-video-v-rezhime-realnogo-vremeni/viewer> (дата обращения: 19.10.2020).

[2] Barczak A.L. Real-time hand tracking using the Viola and Jones method / A.L. Barczak, F. Dadgostar, M. Johnson // Proc. International Conference on Image and Signal Processing (Honolulu, 15–17 August 2005). – Honolulu: Springer, 2005. – P. 336–441.

[3] Kinect Rehabilitation with Biofeedback. February 17, 2012. – URL: <http://www.virtual-reality-rehabilitation.com> (дата обращения: 22.10.2020).

© А.А. Кадяев, 2021

*M. Kiknadze,*  
professor,  
e-mail: *m.kiknadze@gtu.ge,*  
*T. Todua,*  
associate professor,  
e-mail: *tea\_todua@gtu.ge,*  
*T. Zhvania,*  
professor,  
e-mail: *talizhvania@gtu.ge,*  
*D. Kapanadze,*  
professor,  
e-mail: *talizhvania@gtu.ge,*  
Georgian technical university,  
Tbilisi, Georgia

## **ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING ORGANIZATIONAL SYSTEMS, BY USING THE EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT OF CONFLICT REGIONS**

**Abstract:** complete possession of information and intellectual resources and, consequently, their operational management are necessary and essential for the successful functioning of any organizational system. Information processing is also important. This refers to the systematic analysis of business processes, from the consideration of their individual problems – to decision making and implementation. The article discusses the analysis of factors affecting on organizational systems, by using the example of conflict regions. The number of affecting factors is more than 200. An expert cannot take into account so many factors. The article discusses the algorithm for selecting more important factors from the affecting factors.

**Keywords:** organizational systems management, development model of conflict regions

The necessity of making decision is created in the process of management of organizational systems, in such systems, the laws and regularities of situation development are described qualitatively. There are situations created in them, where the dynamics of the

development of situations are not subject to regularities. Experts and analysts participate in the decision-making process. They rely on their own experience and intuition to make decisions. An important stage for the creation, development and implementation of an organizational system is its analysis and modeling before designing. The development of modern large-scale complex systems has caused great interest in their modeling methodology. It implies building and analyzing a system model. In analyzing complex organizational systems we can formulate that set of goals and factors that the system faces. In order to structure the goal, or to create a structured information model, let's separate out the main goal (which is a global goal) – the evaluation of the efficiency of internal regulation of conflicts, which is denoted by  $C_0$  and to which we assign a zero level. Then, i.e at the first level, let's decompose this goal into  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  sub-goals, the second level sub-goals are divided into ( $C_{11}$ ,  $C_{12}, \dots$ ,  $C_{21}, \dots$ ,  $C_{31}, \dots$ ) sub-goals. The table 1 shows the meaning of goals and their sub-goals of factors affecting on the evaluation of efficiency of internal regulation of conflicts.

Table 1 – Fragment

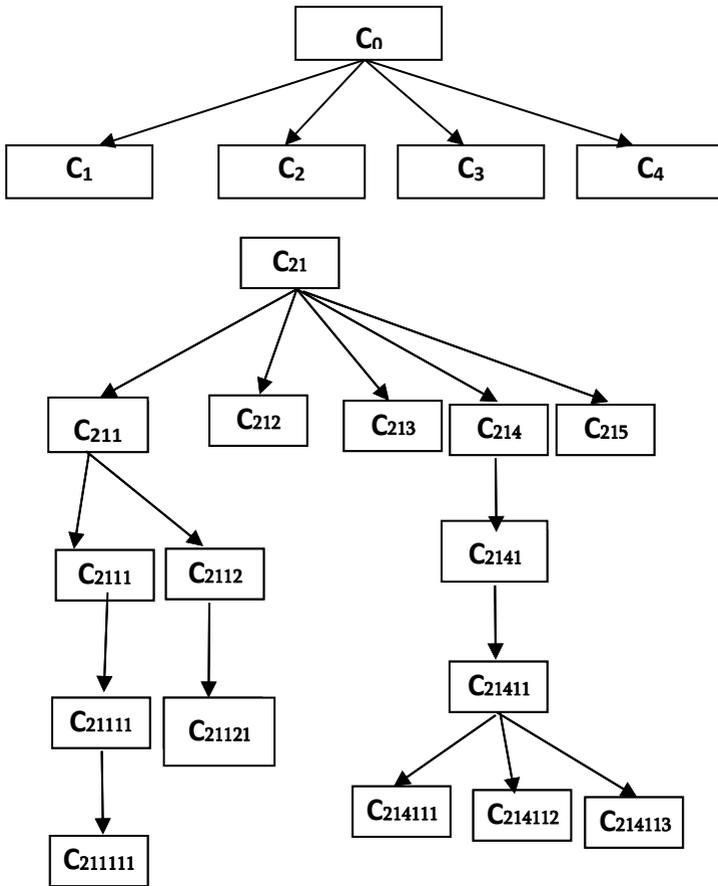
Denotation	Meaning
$C_0$	Efficiency of internal regulation of conflicts.
$C_1$	Political indicator
$C_2$	Social indicator
$C_3$	Economic indicator
$C_{11}$	Interconflicting geopolitical orientation
	...
$C_{12312}$	Making an irrational political decision towards Abkhazia
$C_{124}$	Ignorance of Russia's main and permanent interest in the Caucasus (maintaining and strengthening geopolitical, geoeconomic and military influence)
$C_{1241}$	Focusing on a large state appeared more acceptable to South Ossetia
	...
$C_{1251}$	Non-Georgian population, (including Abkhazians and Ossetians), need to know what their prospects are (in what type of the state will they live, what

Denotation	Meaning
	their children will be called, what language will they speak in society or in the family, which religion will be the religion of their descendants, and in generally, whether will they have freedom of the belief or the speech).
C <sub>21</sub>	Cultural-civilizational split
C <sub>211</sub>	Orientation to the values among different social and ethnic groups in one state

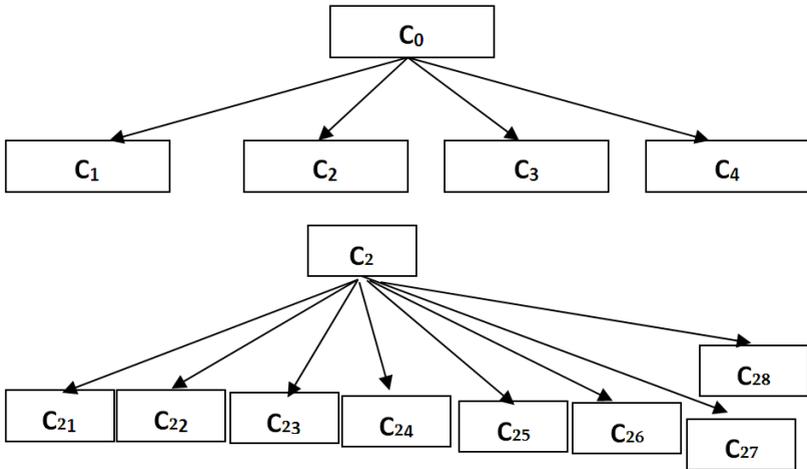
The target tree of the mentioned goals and sub-goals will look like the following (fragment) (Picture 1.)

Let's separate from the top to bottom two-level fragments, which consist of a basic peak and incidental peaks of this peak. Assign a zero rank to that fragment, which consists a basic peak of the tree. The lower level peaks of this fragment are the basic for the first rank peaks.

A fragment from the target tree has a zero rank (C<sub>0</sub>,C<sub>1</sub>,C<sub>2</sub>,C<sub>3</sub>). The fragments from the target tree have the first rank: (C<sub>1</sub>, C<sub>11</sub>,C<sub>12</sub>,C<sub>13</sub>,C<sub>14</sub>,C<sub>15</sub>,C<sub>16</sub>), (C<sub>2</sub>,C<sub>21</sub>,C<sub>22</sub>,C<sub>23</sub>, C<sub>24</sub> C<sub>25</sub>, C<sub>26</sub>, C<sub>27</sub>, C<sub>28</sub>), (C<sub>3</sub>,C<sub>31</sub>,C<sub>32</sub>,C<sub>33</sub>,C<sub>34</sub>, C<sub>35</sub>), and so on. (Picture.2)



Picture 1 – The target tree of the goals and sub-goals (Fragment)



Picture 2 – Separation of rank from the target tree (fragment)

Assigning weight to the goal of the system. For the evaluation of the interaction of the goals (in order to introduce the weights of the peaks on the tree), in order to determine how important the goal is, let's introduce the assessment scores in agreement with the expert. Let's evaluate the interaction strength of the  $C_i$  and  $C_j$  goals with verbal (linguistic) formulation and express them quantitatively in the [1-10] interval (Table 2).

Table 2

Linguistic meanings	Numerical (scores) values
While the equal value of $C_i$ and $C_j$ goals	1
When $C_i$ is weakly dependent on the value of $C_j$	3
When $C_i$ is strongly dependent on the value of $C_j$	5
When $C_i$ is very strongly dependent on the value of $C_j$	7
Absolute dependence on the value of $C_i$ and $C_j$	9
Assessment is located between two linguistic assessments	2,4,6,8

Let's draw a square matrix  $R=||r_{ij}||$  for each fragment of the target tree starting from zero. The matrix columns correspond to the tree peaks. The weight of the basic peak is given in the upper box of the left column ( $C_0$  the weight for global goal  $W_0 = 1$ ).

The value of  $r_{ij}$  is indicated on the intersection of  $C_i$  row and  $C_j$  column, this value equals to 1 if  $C_i=C_j$ . If  $C_i$  is more important than  $C_j$  then  $b_{ij}$  is indicated, otherwise if  $C_i$  is less important than  $C_j$ ,  $1/b_{ij}$  is indicated.

Let's suppose, that the rows (columns) of the matrix correspond to the target  $C_1, \dots, C_p$ , it is evaluated by weights  $W_1, \dots, W_p$ . Basic peak has weight  $W_0$ . Then the condition is true:

$$W_q = \sum_{i=1}^p W_i \quad (1)$$

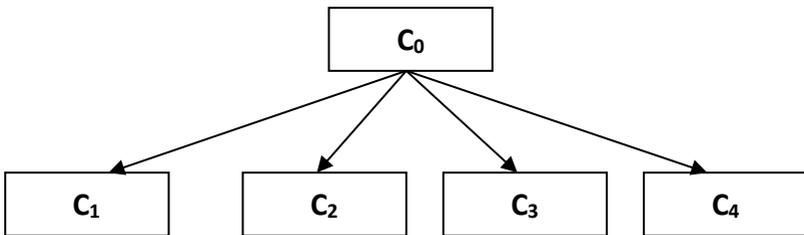
$W_1$  Weights represent the solution of the following systems of equations:

$$w_l = \frac{1}{p_l} \sum_{j=1}^p r_{lj} W_j \quad (2)$$

$$w_{p-1} = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^p r_{p-1,j} W_j$$

$$w_{p-1} = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^p r_{p-1,j} W_j$$

The tree corresponding to zero rank on the tree of factors affecting sustainable development ( $C_0, C_1, C_2, C_3, C_4$ ) (pic. 3)



Picture 3 – The tree corresponding to zero fragment

Minimizing local goals of the system. As the simple goals and factors can be too many, it is necessary to conduct numerical evaluations and ranking of the most important goals and factors in order to select the most effective one (goal and factor). In order to compile a cognitive map of the interdependence of local goals, it must be ensured that the columns and rows in the table correspond to the local goals. A cognitive map obtained, as a result of the analysis and in agreement with the experts, which looks like as the following for the given fragment (Picture 4).

We introduce numerical indicators to determine the mutual influence among goals on a cognitive map – the degree of achievability of the global ( $C_0$ ) and local ( $C_j$ ) goals, which looks like as following for the fragment of the target tree of the zero rank discussed.

$$\begin{aligned}
 (C_0) &= \sum_{j=1}^N (\alpha_{11} + \alpha_{12} + \alpha_{13} + \alpha_{14}) \cdot W_i \\
 &= (\alpha_{11} + \alpha_{12} + \alpha_{13} + \alpha_{14}) \cdot W_1 + (\alpha_{11} + \alpha_{12} + \alpha_{13} \\
 &\quad + \alpha_{14}) \cdot W_2 + (\alpha_{11} + \alpha_{12} + \alpha_{13} + \alpha_{14}) \cdot W_3 + (\alpha_{11} \\
 &\quad + \alpha_{12} + \alpha_{13} + \alpha_{14}) \cdot W_4 = 0.02
 \end{aligned}$$

After performing the above calculations  $J(C_0)=0.02$ ,

Goals	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>	C <sub>14</sub>	C <sub>15</sub>	C <sub>21</sub>	C <sub>22</sub>	Weights
C <sub>1</sub>	+1,			+0,	-0,7	+0,	+0,	+0,			0.5000
C <sub>2</sub>		+1,							+0,	0	0.2778
C <sub>3</sub>			+1,								0.1543
C <sub>4</sub>				+1,	0	0	0	0			0.0679
C <sub>11</sub>	-0,5	0	0	0	+1,	0	0	0			0.2143
C <sub>12</sub>	+0,	0	0	0		+1,					0.1327
C <sub>13</sub>	+0,	0	0	0	0	0	+1,				0.0821
C <sub>14</sub>	+0,	0	0	0	0			+1,			0.0508
C <sub>15</sub>	+0,				0	0	0	0	+1,		0.0201

Picture 4 – Fragment of the cognitive map

The degree of achievability of the target subset is expressed in the formula, taking into account their mutual influence;

$$J(C^*) = J(c_{ji}) + \dots + J(c_{jk})$$

$J(C^*)$  let's denote by  $\Delta$  the maximum allowable value and it equals to 0.02101, in the case of under consideration.

Let's formulate minimization task in the following way: We should find  $C^* C$ , so that the following conditions are performed at the same time

$$J(C^*) \leq \Delta$$

$$|C^*| = \max$$

By taking into account these calculations, we will receive the result of minimizing local goals  $E=\{b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8\}$ , which means that out of more than 200 factors, the most important ones will be selected, i.e the ones that have the most influence on conflict  $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7$ .

***References:***

[1] Vladislavlev P.N. The choice of the optimal scenario for the behavior of organizational systems. "Management of large projects." Collection of works. Novikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow: 2005

[2] Gubko M.V., Novikov D.A. Game theory in the management of organizational systems. Moscow, 2002

[3] Larichev O.I. Decision-making theory and methods. Moscow. Logos, 2000

© *M. Kiknadze, T. Todua, T. Zhvania, D. Kapanadze, 2021*

*А.А. Макаева,  
к.т.н., доцент,  
e-mail: alla\_ish@mail.ru,  
О.В. Серикова,  
магистр 1 курса  
напр. «Строительство»,  
e-mail: olya-bolshakova-00@mail.ru,  
ОГУ,  
г. Оренбург*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДОРОЖНЫХ ПЛИТ**

**Аннотация:** рассматриваются перспективы применения дорожных плит при устройстве автомобильных дорог, в частности, весь технологический процесс от подготовительных работ до завершающего этапа, а также основные виды железобетонных дорожных плит.

**Ключевые слова:** жесткие покрытия, герметизация швов, контроль качества, технологический передел.

Автомобильные дороги являются важной составляющей транспортной инфраструктуры. От их технического состояния и протяжённости зависит скорость перемещения грузов, как на внутреннем российском рынке, так и на трансконтинентальных маршрутах, поэтому современные дорожные одежды должны обладать повышенными эксплуатационными показателями.

Дорожные одежды в зависимости от основных свойств разделяются на жесткие и нежесткие. Нежесткая дорожная одежда представляет собой слоистую систему бесконечную в плане размеров со сплошным покрытием на упругом основании. Жесткая дорожная одежда – финишное покрытие, работающее как плита конечных размеров на упругом основании при свободном, шарнирном или ином способе соединения плит [1].

Наряду с устройством дорог из нежестких покрытий, жесткие имеют ряд преимуществ, таких как:

– скорость выполнения работ (строительство дорог из дорожных плит является самым быстрым способом производства);

-возможность использования в качестве основы для асфальта (при соблюдении всей технологии укладки, могут служить основой для укладки асфальтного покрытия, что позволяет в максимально короткие сроки превратить временную дорогу в постоянную);

– минимум затрат на основание (при строительстве из дорожных плит, в качестве основания используется песчано-гравийная подушка небольшой толщины, поверх которой сразу же укладываются дорожные плиты, что сказывается на минимизации затрат, требующих на подготовку основания);

– возможность повторного использования (абсолютно все дорожные плиты подлежат демонтажу и их применению в повторной укладке, что сказывается на возможности долговременного использования для строительства нескольких временных дорог);

– возможность использования на любых грунтах (длительный срок эксплуатации дорог из бетонных плит в случае возникновения необходимости их прокладки через болотистую местность, в отличие от обычной асфальтовой дороги, которая в максимально короткие сроки будет подвержена разрушению).

По своему назначению железобетонные плиты нашли самое разнообразное применение:

– создание постоянных подъездных путей к промышленным объектам, а также временных дорог на объектах строительства;

– организации подъездных путей к участкам и домам в частном секторе, расположенных в сельской местности, а также в местах с плохим дорожным покрытием [2].

Процесс производства дорожных железобетонных плит осуществляется в соответствии с нормативными требованиями ГОСТ 21924.0-84.

По данному стандарту выделяют три основные категории железобетонных плит:

1) ПДП – это наиболее популярные и широко распространенные в использовании железобетонные плиты универсального типа, которые применяются при строительстве постоянных и временных дорог со средним уровнем нагрузки –

не более 6 тонн на одно колесо. Изделия также могут использоваться вторично после проведения демонтажных работ. Их нагрузочная способность составляет 10 – 30 тонн и зависит от марки примененного при изготовлении бетона. Железобетонные изделия также рассчитаны на эксплуатацию в суровых условиях сильных морозов при температуре до  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

2) ПДН – железобетонные плиты, в которых использована предварительно напряженная арматурная конструкция. Имея повышенные нагрузочные характеристики, размеры железобетонных изделий составляют 6000 мм в длину и 2000 мм в ширину при их общей массе 4200 кг. Благодаря прочности корпуса, обусловленной жесткостью арматурного каркаса, изделия рекомендованы для применения в условиях пучинистых и мягких типов грунта;

3) ПАГ – это наиболее прочный аэродромный тип плит. Масса единицы изделия в среднем составляет около 5 тонн. Железобетонные изделия применяются в строительстве дорог для тяжелых видов транспорта, а также возведения взлетно-посадочных полос для самолетов. Конструктивно элементы могут иметь гладкую или рифленую поверхность, обеспечивая различное сцепление с колесами транспорта. При производстве изделий используется тяжелый бетон класса от В25 до В30. Максимальная нагрузка воздействия на железобетонные изделия данной категории достигает 75 тонн. Изделия могут эксплуатироваться при температурах до  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ [3].

**Процесс укладки дорожных плит делится на следующие основные этапы.**

**1. Подготовительные работы.**

На данном этапе производится удаление верхнего почво-растительного слоя грунта, которые осуществляются, с помощью экскаватора погрузчика. Такая спецтехника способна снять небольшой слой почвы, а также переместить его на небольшое расстояние. При строительстве постоянной дороги из плит возникает необходимость обустройства системы дренажа, которая выполняется при помощи того же экскаватора погрузчика. При строительстве временной дороги чаще всего обходятся без устройства системы отвода воды.

**2. Организация подушки под дорожные плиты.**

Под любое дорожное покрытие устраивается специальный подстилочный слой. Если под асфальтовое покрытие укладывается сначала песок, а потом щебень, то при строительстве из дорожных плит данные материалы укладываются в обратной последовательности. Сначала укладывается слой щебня, а затем песок, толщины слоев которых зависят от типа грунта, а также нагрузок, которые будет воспринимать на себя будущая дорога. Стоит отметить, что толщины данных слоев в каждом случае рассчитываются индивидуально. В отдельных случаях, под подстилочный слой укладывается дополнительно геотекстиль. Песчаный слой необходимо послойно выравнять и уплотнять катками, если во время уплотнения песка образуются неровности, то в такие места подсыпается дополнительное количество песка. Уплотнение песка выполняется при помощи специальных трамбовок или грунтовых катков.

### 3. Процесс укладки дорожных плит.

На данном этапе дорожные плиты укладываются при помощи автокранов. В последующем, после укладки каждую плиту придавливают. После придавливания дорожные плиты прижимаются к песчаной подушке всей площадью поверхности.

### 4. Завершающий этап.

Может быть выполнен двумя технологиями: технология плавающих плит, при которой швы между дорожными плитами засыпаются обычным песком, что может обеспечить дальнейшее движение плит независимо друг от друга и сварка боковых металлических петель, технология применяемая, если же плиты планируется зафиксировать статически. В данном случае, все плиты жестко соединяются между собой в одну целостную конструкцию. Швы между плитами необходимо заделывать герметизирующими материалами.

Технология укладки дорожного полотна также допускает укладку встык либо с зазором. В щели и швы (если они есть) по технологии засыпается песок, камни либо цементная смесь, а, чтобы в дальнейшем на дороге не образовалось трещин, сами швы рекомендуется расширить влажным раствором, а плиты покрыть специальной пленкой [4].

Процесс герметизации швов выполняется путем

заполнения поперечных швов на две трети глубины паза цементно-песчаным раствором, а на одну третью битумно-полимерной мастикой, за исключение швов расширения, поскольку они заполняются мастикой на всю глубину.

Дорожная мастика на основе битума является прочно связующим веществом, в которой помимо битума также содержатся полимерные наполнители, термопласты, пластификаторы и адгезионные компоненты. Кроме связующей и адгезионной функции материал обладает герметизирующими свойствами, обеспечивая надежную защиту нижних слоев дорожного покрытия от проникновения влаги и предотвращая их разрушение. Битумные мастики для дорожных покрытий обладают многочисленными достоинствами:

- простота приготовления и нанесения состава;
- высокие параметры текучести;
- сохранность требуемой прочности и эластичности при использовании в широком температурном диапазоне,
- надежная защита покрытия от воды, сырости, плесени и грибка;
- создание на поверхности полностью влагоустойчивой бесшовной пленки [5].

В состав битумных мастик входят адгезионные добавки, которые позволяют обеспечить надежное сцепление по краям трещин, а также добиться высокой гидроизоляции. Перед тем как нанести мастику необходимо подготовить поверхность путем обработки краев от выбоин и сколов.

Для формирования прочного покрытия необходимо строгое соблюдение всех технологических переделов и монтажа, а также производить контроль качества в течение всего процесса строительства дороги. Одним из основных критериев входного контроля для дорожных плит является шероховатость лицевой поверхности, которая должна обеспечивать коэффициент сцепления не менее 0,5. Критериями качества для дорожного полотна являются швы между плитами, которые не должны превышать 20 мм, а уступы между элементами 5 мм. Проверка показателей контроля качества выполняется только после окончательной многократной прикатки полотна до стадии исчезновения видимых осадков плит

[6].

Устройство автомагистралей дорожными плитами – это одно из самых перспективных направлений в обустройстве дороги благодаря множеству преимуществ, учитывая долговечность покрытия, высокий уровень экономии средств на обслуживание.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Корочкин А.В., Косцов А.В. Конструирование дорожных одежд нежесткого типа, учебное пособие, редакционно-издательский отдел МАДИ, 2018. – С. 4-10;

[2] Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги". – Изд. 2-е, – М.: Техиздат. – 2011. Ч. 2. – 2011. – С. 415;

[3] ГОСТ 21924.0-84 Плиты железобетонные для покрытий городских дорог Утвержден и внесен в действие: Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 30.09.83 N 210

[4] Малофеев А.Г. Малофеева И.А. Методические указания по проектированию жестких дорожных одежд автомобильных дорог по дисциплине Изыскания и проектирование автомобильных дорог, Изд-во СибАДИ. – 2008. – С.5-10;

[5] ГОСТ 33148-2014 Плиты дорожные железобетонные. Технические требования, разработан: Обществом с ограниченной ответственностью "Смоленск-ДорНИИ-Проект", Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 "Дорожное хозяйство", дата введения 01.07.2015;

[6] Технологическая карта на устройство автомобильных дорог из железобетонных плит 113-05 ТК, разработан ОАО ПКТИпромстрой, дата введения 22.03.2005.

© А.А. Макаева, О.В. Серикова, 2021

*М.В. Моисеева,*  
аспирант  
напр. «Информационная безопасность»,  
e-mail: *mariyamoiseeva@mail.ru,*  
*А.В. Фурсова,*  
студент 3 курса  
напр. «Информационная безопасность  
автоматизированных систем»,  
e-mail: *fursova\_arina@inbox.ru,*  
науч. рук.: *А.В. Яковлев,*  
к.т.н., доц.,  
ТГТУ,  
г. Тамбов

## **СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО АКУСТИЧЕСКИМ КАНАЛАМ НА ОСНОВЕ РЕЧЕПОДОБНОЙ ПОМЕХИ**

**Аннотация:** защита речевой информации от утечки по техническим каналам является одной из важнейших задач в общем комплексе мероприятий по обеспечению информационной безопасности. Анализ методов и средств защиты речевой информации показал, что способ формирования коррелированной по уровню, спектру и времени излучения со скрываемым сигналом речеподобной помехи является эффективным способом активной защиты речевой информации. Рассмотрена речеподобная помеха как средство защиты от утечки по техническим каналам связи. С помощью синтезатора помехи, построенного в среде *Matlab*, сгенерирован речеподобный сигнал, формируемый из фрагментов конфиденциального речевого сигнала при многократном наложении, и произведен анализ синтезированного сигнала. Смоделированная схема показывает, что спектры речевого сообщения и сгенерированной речеподобной помехи достаточно схожи между собой.

**Ключевые слова:** речеподобные помехи, акустические каналы, акустическая защита информации, генератор речеподобной помехи.

Одной из задач в информационной безопасности является защита конфиденциальной речевой информации от утечки по техническим каналам.

Повышенный интерес к получению речевой информации объясняется следующими ее свойствами: особый уровень конфиденциальности, оперативность приема, высокий уровень идентифицируемости, наличие эмоционального оттенка.

Возможно использование пассивных, активных и комбинированных способов и средств защиты от утечки информации по акустическим каналам.

Применение пассивных способов защиты направлено на ослабление демаскирующих признаков акустического сигнала. Данный метод финансово затратный и не может обеспечить заданный уровень защищенности. Поэтому чаще применяют активное зашумление, так как активные способы защиты позволяют увеличить уровень шума на частотах перехвата информативного сигнала до величины, обеспечивающего разрушение канала утечки информации.

В средствах активной защиты для предотвращения несанкционированного прослушивания информации стремятся использовать акустические колебания, которые схожи с речевыми сообщениями по слуховому восприятию, временным и спектральным характеристикам.

Речеподобные сигналы, выступающие в качестве помех, следует называть речеподобными помехами. Для создания защиты от прослушивания применяются самые различные помехи данного рода, которые генерируются разнообразными способами. Выделяют три вида данной помехи:

– речеподобная помеха – 1 – формируется из фрагментов речи трех дикторов радиовещательных станций при примерно равных уровнях смешиваемых сигналов;

– речеподобная помеха – 2 – формируется из одного доминирующего речевого сигнала или музыкального фрагмента и смеси фрагментов радиопередач с шумом;

– речеподобная помеха – 3 – формируется из фрагментов скрываемого речевого сигнала при многократном их наложении с различными уровнями [1].

Наиболее эффективным считается третий тип

речеподобного шума. Данный вид создается из фрагментов разговора людей с различным тембром голоса с помощью многократного наложения отрывков друг на друга с разными уровнями интенсивности и вырезания пауз между словами.

Необходимо также учитывать язык, на котором ведутся переговоры, так как каждый язык имеет свои отличительные особенности. Полученная помеха озвучивается, например колонкой и смешивается с информационным сигналом, отражаясь от различных поверхностей комнаты, и попадает в микрофон. В результате получаем непрерывный процесс генерации речеподобного шума, который позволяет защитить конфиденциальную речевую информацию.

Речеподобный шум создают из исходного речевого сигнала путем его фазовой модуляции шумовым сигналом, что приводит к разрушению формантной структуры исходного речевого сигнала.

Формальная запись речеподобной реверберационной помехи представлена выражением (1):

$$S(t) = \sum_{p=1}^N U_p(t) \sin[2\pi p \int_0^t F_0(\tau) d\tau + \Phi_p(t)] + r(t),$$

$$S_{\text{РПП}}(t) = \sum_{j=1}^6 \sum_{p=1}^N U_{pj}(t) \sin \left[ 2\pi p \int_0^{t-t_j} F_0(\tau) d\tau + \Phi_{pj}(t) \right] + \sum_{j=1}^6 r_j(t), \quad (1)$$

где  $S(t)$  – речевой сигнал;

$S_{\text{РПП}}(t)$  – речеподобная помеха;

$F_0(\tau)$  – мгновенная частота основного тона звука;

$U_p(t)$  – амплитуда  $p$ -ой гармонической составляющей звука;

$\Phi_p(\tau)$  – фаза  $p$ -ой гармонической составляющей звука;

$N$  – число энергетически значимых гармонических составляющих звука;

$r(t)$  – шумовая составляющая звука;

$t \in [0, T]$ ,  $\tau \in [0, t]$ ,  $T$  – время анализа звука;

$j$  – количество каналов в генераторе РПП;  
 $t_j$  – интервалы задержки исходного сигнала в каналах генератора [2].

На основе выражения (1) проведено моделирование генератора речеподобной помехи с использованием математического пакета *Matlab*.

Разработанный генератор речеподобной помехи, состоящий из формирователя помехи и акустомата, представлен на рисунке 1.

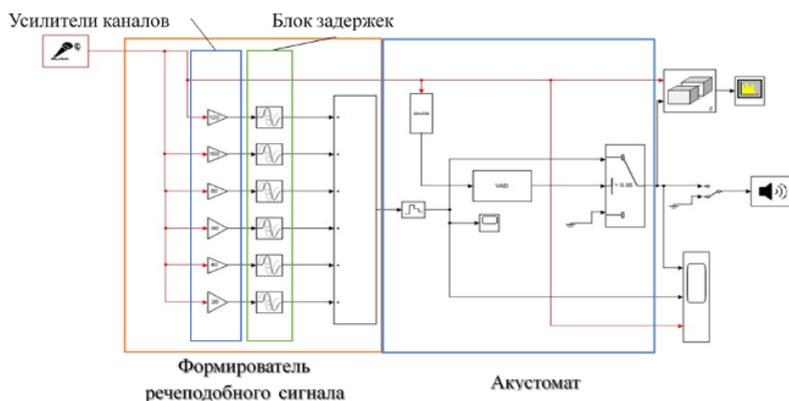


Рисунок 1 – Модель генератора речеподобной помехи с 6 каскадами формирователя

Исследования с использованием разработанной модели показали, что временные задержки каналов формирования для устранения пауз между фоноабзацами, фразами и синтагмами должны составлять 0,3, 0,5, 0,8, 1,1, 1,3 и 1,5 секунд соответственно.

Коэффициенты усиления каналов подбираются посредством измерения уровня словесной разборчивости автоматически.

Увеличение количества каскадов приводит к изменению не только спектра, формируемой речеподобной помехи, но и ее амплитуды [3]. Данные изменения заметны при переходе от трехкаскадной схемы к четырехкаскадной.

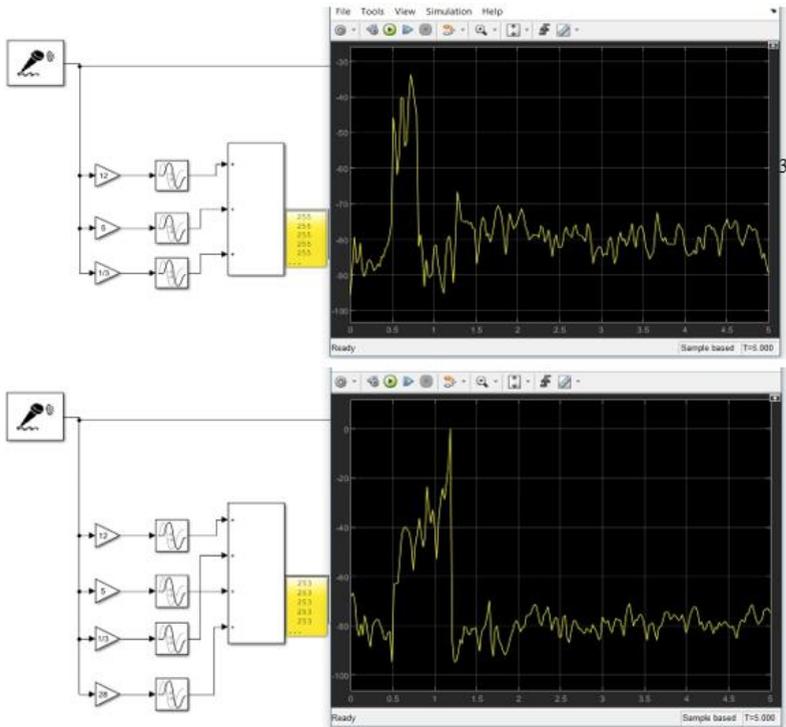


Рисунок 2 – Результаты генератора речеподобной помехи с различным количеством каскадов формирователя

В процессе проверки модели также получены спектры речевого сигнала и речеподобной помехи, которые схожи между собой.

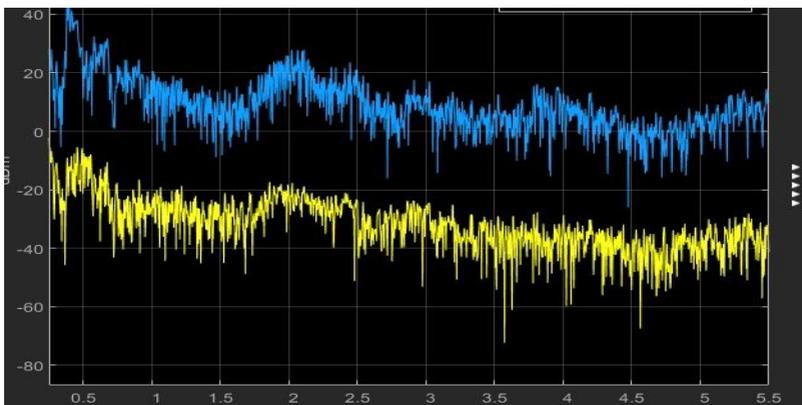


Рисунок 3 – Спектры речевого сигнала и речеподобной помехи

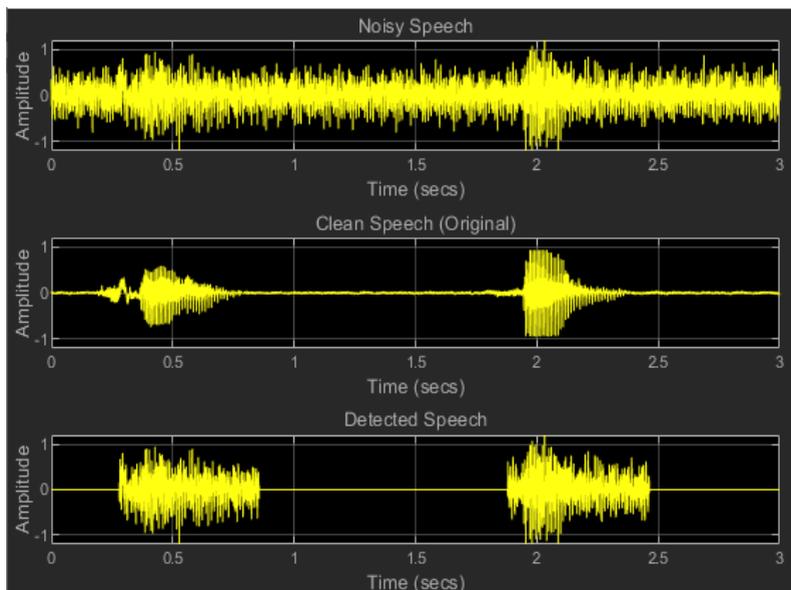


Рисунок 4 – Результаты моделирования генератора речеподобной помехи (речеподобная помеха, речевое сообщение, речевое сообщение + речеподобная помеха)

Анализ методов и средств защиты речевой информации

показал, что способ формирования коррелированной по уровню, спектру и времени излучения со скрываемым сигналом речеподобной помехи является наиболее эффективным способом активной защиты речевой информации.

Данный способ обеспечивает высокую эффективность предотвращения утечки речевой информации при более низком уровне шума, что делает работу в защищаемом помещении более комфортной и спокойной.

Синтезирована речеподобная помеха формируемая из фрагментов скрываемого речевого сигнала при многократном их наложении с различными уровнями сигнала и вырезанием пауз между определёнными словами.

Разработана структура устройства формирования синтезированной речеподобной помехи, составляющего основу систему защиты речевой информации от утечки по акустическому каналу.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Каторин Ю.Ф. Защита информации техническими средствами: учебное пособие / Ю.Ф. Каторин, А.В. Разумовский, А.И. Спивак. – СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 416 с.

[2] Павловец А.Н. Гармоническая модель речевого сигнала: определение параметров и их квантование / А.Н. Павловец, П. Зубрыцки, А.А. Петровский // Доклады БГУИР. – Минск: БГУИР – 2007. – №4 (20). – С. 19-34.

[3] Устинов Р.А. Особенности современных систем защиты речевой информации. [электронный ресурс] // Безопасность информационных технологий. 2017 г. – Электрон. данные. URL: <https://bit.mephi.ru/index.php/bit/article/view/279> (дата обращения: 7.05.2021 г.). – Заглавие с экрана.

© М.В. Мусеева, А.В. Фурсова, 2021

*М.Н. Ходжаназаров,  
магистрант  
напр. «Государственное управление»,  
e-mail: [hojanazarov1997@gmail.com](mailto:hojanazarov1997@gmail.com),  
науч. рук.: С.И. Половня,  
к.т.н., доц.,  
Белорусская государственная академия связи,  
г. Минск, Беларусь*

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ**

**Аннотация:** рассмотрены теоретические вопросы защиты информации при оказании электронных услуг населению. Обозначены существующие проблемы информационной безопасности в структуре электронного правительства, рассмотрены уязвимые места системы информационной безопасности.

**Ключевые слова:** электронные услуги, электронное правительство, система обеспечения информационной безопасности.

В настоящее время правительства большинства развитых стран придают большое значение внедрению электронных технологий в различные сферы жизни. Одно из приоритетных направлений внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) – создание «электронного правительства», т.е. использование информационных технологий в работе государственного аппарата [1].

Необходимым условием функционирования электронного правительства является обеспечение высокого уровня информационной безопасности (ИБ) его составляющих. Все известные этапы обеспечения ИБ любой системы в полной мере можно отнести и к системам электронного правительства. Эти этапы включают в себя: выявление угроз ИБ, осуществление надежного противостояния, ликвидация вредных последствий нарушений защиты, постоянная оценка защищенности

компонентов инфраструктуры, выявление и оценка новых угроз, а также своевременная модернизация систем защиты.

Использование автоматизированных информационных систем (АИС) неизбежно порождает риски. Риск можно рассматривать как получение непредвиденных или не ожидаемых в данном конкретном случае негативных результатов. Все риски можно разделить на: – информационные, не порождающие правовых и финансовых последствий; – бизнес-риски – порождающие правовые и/или финансовые последствия [1].

В последние годы на первое место при обеспечении информационной безопасности электронных услуг населению вышли следующие факторы: необходимость создания доверенной вычислительной среды, использование виртуализации и облачных вычислений, наличие особых требований к идентификации и аутентификации, необходимость непрерывности бизнес-процессов, интеграция различных АИС, необходимость интеграции различных технологий ИБ при решении задач, широкое использование мобильных ИКТ, влияние на ИБ поведения пользователя, расширении применения электронной цифровой подписи (ЭЦП) [2].

Концепция доверенных вычислительных систем (вычислений, программного обеспечения, электронного информационного взаимодействия) сформировалась в конце прошлого века в связи с бурным ростом АИС и лавинообразным увеличением количества информации для обработки, что потребовало незамедлительно решать новые сложные вопросы ИБ. Вначале была поставлена задача создания функционально замкнутой среды (ФЗС). ФЗС трактовалась как проверенная операционная среда, в которой выполняется проверенная задача из конечного списка проверенных задач, использующая проверенные данные. Развитие и появление новых операционных систем (ОС), а также прикладного программного обеспечения (ППО) привело к необходимости трансформации парадигмы защиты. Ее развитием стала изолированная программная среда, ориентированная на многозадачные операционные среды, когда операционная среда исключала взаимовлияние одновременно выполняемых задач на основе

изолированности исполняемых проверенных программ в проверенной ОС с проверенными данными.

Дальнейшее развитие вычислительных систем привело к тому, что появились компоненты, способные сами по себе иметь возможность обеспечивать реализацию независимых вычислительных систем, имея собственные микропрограммные средства. К таким системам можно отнести и системы Интернета вещей. Здесь возникла необходимость обеспечить не только проверенность программ, ОС и данных, но и аппаратных средств на предмет их невредоносности. Было создано множество решений по оценке уровня доверия компонентам систем. Одним из самых простых решений является требование вынести ключевые операции по обеспечению безопасности в изолированную аппаратную среду, позволяющую проверить ее и микропрограммы управления без нарушения целостности средства защиты информации (СЗИ). Такое средство дало новой концепции безопасности название доверенная вычислительная среда (ДВС).

Увеличение числа электронных услуг и больший охват населения по их предоставлению создало необходимость обеспечения доверенного электронного информационного взаимодействия между гражданами, использующими ИКТ, с одной стороны, и государством, использующими АИС, с другой стороны.

Логично, что при взаимодействии гражданина с АИС необходимо в рамках ДВС обеспечить безопасность только на время связи – обеспечить доверенный сеанс связи (ДСС).

Важно рассмотреть задачи активного электронного взаимодействия большей доли населения страны при обеспечении безопасности каждого. Вопросы защиты здоровья при использовании различного оборудования и устройств, правовой защиты и личной свободы, защиты персональных данных стоят на первом месте.

Использование мобильных устройств гражданами для получения электронных услуг вместо персонального компьютера уже давно стало привычным делом. Развитие вычислительной мощности мобильных устройств и повсеместный доступный доступ в Интернет с одной стороны

увеличило количество пользователей электронных услуг, но с другой стороны сформировало новые вызовы в области ИБ. Для обеспечения ИБ при использовании мобильных устройств необходим комплексный подход: создание ДВС и принятия соответствующих организационных мер. Эффективность концепции доверенных вычислительных систем привела к тому, что во многих странах стала развиваться архитектура национальной системы доверия.

Ни одна электронная услуга не может быть оказана без идентификации, аутентификации и авторизации участников взаимодействия. Решение этой задачи лежит в основе обеспечения ИБ функционирования электронного правительства (ЭП) и предоставления населению электронных услуг.

Идентификатор – набор символов, служащий для виртуального подтверждения личности. Для проверки подлинности личности используется аутентификация. На основе идентификации / аутентификации при обмене информацией устанавливается авторизация субъекта, в результате чего ему предоставляются определенные права [2].

Многие услуги предоставляются при использовании известных не строгих методов авторизации. Для волеизъявления и изменения своих прав необходимы более строгие методы авторизации.

При анализе применимости механизмов идентификации/аутентификации (ИА) для ЭП важно разделить услуги по типу идентификации тем или иным способом.

Идентификаторами может служить любые банковские пластиковые карты, социальные карты, USB-идентификаторы, отпечатки пальцев, номер мобильного телефона, логин и пароль e-mail, электронный паспорт, идентификационный номер и многие другие.

Электронное правительство по своей структуре является самым крупным оператором персональных данных граждан. Инфраструктура ЭП и предназначена для информационного взаимодействия граждан и должностных лиц. И конечно такое взаимодействие происходит в открытой коммуникационной среде, что создает задачу обеспечения ИБ в общей среде. Поэтому особое значение приобретает такая характеристика

взаимодействия как уровень доверия.

В развивающихся странах наиболее уязвимыми с точки зрения защиты персональных данных являются АИС второго уровня. Для эффективного и решения проблемы подключения следует использовать имеющиеся типовые методы и средства.

Обеспечение непрерывности бизнес-процессов является важной задачей для предприятия, оказывающих электронные услуги населению так как его эффективная деятельность напрямую зависит от возможностей гарантировать клиентам выполнение своих обязательств 24/7 и готовности при чрезвычайных событиях оперативно решать все вопросы без потерь для клиента. Обеспечить непрерывность позволяет использование центров обработки данных (ЦОД): основных, резервных, в том числе арендованных (аутсорсинг), обеспеченных современной системой ИБ. Эффективное функционирование современных ЦОД реализуется в результате использования технологий виртуализации, консолидации, облачных и туманных вычислений.

Сегодня ЦОД – это основа инфраструктуры и их наличие должно быть при обеспечении непрерывности бизнес-процессов не только в регламентах, но и в реальности. Стоимость услуг доступа к аудио- и видеоконтенту с современным уровнем качества; к играм (в том числе онлайн, и тоже с высоким качеством видео); к интернет-торговле с обеспечением должного уровня информационной безопасности; к возможностям безопасного управления банковским счетом; к видеоконференциям в различных вариантах; онлайн обучению; к обработке персональных данных; к информационным системам, обрабатывающим защищаемые данные; к государственным услугам в электронном виде должна быть доступной для всего населения. Необходимо учитывать уровень достатка и создавать «социальные» тарифные планы для незащищенных слоев населения. А доступ к критически важным АИС должен предоставляться даже при минусовом балансе счета.

При этом надо учитывать что не каждый пользователь может обладать подключением к высокоскоростному интернету и иметь мощный компьютер.

Для того чтобы ожидания клиента не были обмануты, нужно обеспечить: высокое качество услуг связи и достаточный уровень защищенности информации [2].

Все эти показатели в полной мере обеспечены в Республике Беларусь. Страна постоянно находится на вершине рейтинга уровня цифрового развития. Вся площадь страны покрыта мобильной радиосвязью и каждый гражданин имеет доступ к высокоскоростному интернету. Постоянно развиваются системы защиты информации. В 2019 году принято Постановление Совета Безопасности Республики Беларусь «О концепции информационной безопасности Республики Беларусь».

В Концепции показано, что цифровая трансформация экономики является важнейшей составляющей формирования информационного общества и одним из главных направлений развития Республики Беларусь, в результате которого в ближайшие десятилетия все отрасли, рынки, сферы жизнедеятельности государства должны быть переориентированы на новые цифровые экономические модели. Для решения этой задачи в стране определены структура управления информатизацией и архитектура электронного правительства. Развиваются инновационные цифровые технологии, основанные на системах искусственного интеллекта, нейронных сетей, обеспечивающие работу с разнообразными информационными ресурсами, в том числе массивами больших данных, методах распределенных вычислений (облачные технологии), технологии реестра блоков транзакций (блокчейн) [3].

Также отмечено, что объем применения информационных технологий в реальном секторе экономики остается невысоким. Степень цифровизации отраслей экономики различна, что снижает ожидаемый синергетический эффект от синхронной информатизации, и с учетом этого следует разрабатывать цифровую политику для конкретных сфер государственной жизнедеятельности, ориентировать пилотные проекты цифровизации на их отраслевое масштабирование, создавать центры компетенции по вопросам цифровой трансформации. Согласно Концепции требуется переход электронного

правительства от простого предоставления услуг по запросам граждан к проактивной работе с населением. Быстрое развитие ИКТ и увеличение информационных потребностей общества обуславливают необходимость освоения новых стандартов в сфере телекоммуникаций, повышения производительности и надежности сетевой инфраструктуры [3].

Государство заинтересовано в защите от рисков, вызовов и угроз государственных информационных систем. В этих целях определяются порядок их создания и эксплуатации, включения в информационные сети и правила обмена информацией, а также применяются специальные процедуры государственной регистрации. В перспективе достижение необходимого уровня защиты сервисов электронного правительства и киберустойчивости государственных информационных систем должно обеспечиваться главным образом за счет их безопасного проектирования и эксплуатации, а не принятия последующих защитных мер, а также через внедрение их обоснованной унификации при построении и модернизации этих систем [3].

Последнее четко дает понять, как построить эффективную систему обеспечения ИБ, и как масштабировать предложенные методики на инфраструктуру электронного правительства. Предложенные решения являются эффективными для любой страны.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Павлович А.Е. Защита информации в условиях применения документоориентированных технологий (на примере системы «Электронное правительство») // История и архивы. 2012. №14 (94).

[2] Акаткин Ю. Вопросы информационной безопасности при оказании услуг населению в электронной форме // Ю. Акаткин, В. Конявский, Б. Кристальный /Информационная безопасность. №1 – 2014 – С. 15-22.

[3] Постановление Совета Безопасности Республики Беларусь от 18 марта 2019 г. №1 «О Концепции информационной безопасности Республики Беларусь».

© М.Н. Ходжаназаров, 2021

*Д.А. Шамиурин,  
студент 2 курса  
напр. «Прикладная информатика»,  
e-mail: denis090201@mail.ru,  
науч. рук.: Е.А. Салтанаева,  
к.т.н., доцент,  
КГЭУ,  
г. Казань*

## **ПАКЕТ ПРОГРАММ LIBREOFFICE В СРАВНЕНИИ С MICROSOFT OFFICE**

**Аннотация:** в наше время использование офисных программ стало неотъемлемой частью рабочего процесса почти во всех сферах деятельности. Любой бизнес использует базу данных для ведения отчетности, создает бизнес-план с помощью презентаций, документы, которые мы подписываем, были созданы в специальном текстовом редакторе, а вычисления больших объемов производятся в специализированных программах. Для многих крупных компаний и рядовых пользователей стандартом качества среди пакетов офисных программ стал Microsoft Office, но он имеет два очевидных недостатка: платное распространение и отсутствие возможности создания плагинов для расширения функционала. Когда эти недостатки становятся для пользователя критичными, ему стоит обратить внимание на LibreOffice, который разрабатывается компанией независимых разработчиков The Document Foundation и является прямым конкурентом MS Office.

LibreOffice является продолжением развития OpenOffice, которая существует с 2001 года, на данный момент The Document Foundation развивается за счет пожертвований обычных пользователей и таких крупных IT-гигантов, как Google, AMD, Intel и др., а команда разработчиков состоит из более 450 человек, так что LibreOffice заслуживает доверия при первом знакомстве.

**Ключевые слова:** LibreOffice, Microsoft Office, MS Office, программа, пакет программ, программное обеспечение, функционал, функциональность.

### **Общее сравнение.**

Каждый офисный пакет содержит все необходимые программы для редактирования документов. В состав Microsoft Office входят:

Word – текстовый процессор для работы с документами.

Excel – программа для работы с электронными таблицами.

PowerPoint – программа для создания презентаций.

Outlook – управление персональной информацией и почтой.

Access – работа с базами данных.

Publisher программа для работы с визитками, буклетами и другими публикациями.

OneDrive – сервис облачного хранилища.

OneNote – программа для создания записок с моментальным сохранением в облаке.

LibreOffice имеет следующий комплект:

Writer – для редактирования текстовых документов

Calc – для редактирования электронных таблиц;

Base – для управления базами данных;

Draw – редактирование векторных изображений;

Math – работа с математическими формулами;

Impress – программа для создания презентаций [1].

Как можно заметить, LibreOffice имеет в своем составе чуть меньше программ, однако функциональность обоих наборов достаточно близка: почтовый сервис Outlook, как и облачное хранилище OneDrive можно заменить другими аналогами.

Рассмотрим с общие преимущества LibreOffice перед MS Office:

1. Доступность. LibreOffice является бесплатным пакетом программ, что является его главным преимуществом для большинства потребителей. Использование бесплатного ПО для малого бизнеса дает существенный прирост прибыли, а массовый потребитель обезопасит себя от нелегальных версий программ.

2. Открытый исходный код. Второе, и не менее важное преимущество LibreOffice – это его открытый исходный код. Данное ПО привлекло множество независимых разработчиков,

которые уже создают плагины для расширения возможностей LibreOffice. Но самое привлекательное применение данного преимущества для больших компаний – это адаптация оригинального продукта под свои задачи.

3. Кроссплатформенность. LibreOffice имеет полную совместимость с системами на MacOS, Windows, Linux, все версии программ основаны на одной кодовой базе. Microsoft Office в данном примере имеет некоторые недочеты: в версии для MacOS нет поддержки MS Publisher и MS Access, а на Linux официальной поддержки вовсе нет [1].

Перейдем к менее весомым преимуществам (табл. 1).

Таблица 1 – Преимущества LibreOffice [2].

Различия в функциональности	LibreOffice	MS Office
Наличие портативной версии	Да	Нет
Локализация	119 поддерживаемых языков	91 язык в Windows, 27 в MacOS
Легкий доступ к векторному клип-арту	Использует галерею OpenClipart. Есть дополнительный виджет для Emoji	Использует свои библиотеки для клип-артов
Языки макроскриптов	Поддержка LibreOffice Basic, JavaScript и Python	Поддержка Visual Basic, частично C#
Импорт видео и аудио форматов FLAC Audio (.flac), Flash Video (.flv), Matroska Media (.mkv), OGG Audio, Ogg Video, WebM Video, Аудиокодек (.ac3)	Да	Нет

Проведенное сравнение показало, что пакет программ LibreOffice имеет ряд преимуществ перед Microsoft Office, однако большой популярностью LibreOffice не обладает. Причиной этому является то, что MS Office разрабатывается почти на 10 лет дольше и может похвастаться стильным и продуманным дизайном и достаточным для конечного пользователя функционалом. Но есть ещё одно различие – пакет офисных программ от Microsoft нацелен на бизнес и имеет софт для управления сотрудниками, имеет свой облачный сервис, поддерживает совместную работу над документом и др.

### **Сравнение LibreOffice Writer и Microsoft Word.**

Сравнение продукта от The Document Foundation с одним лишь «вордом» будет некорректно, так как Writer является более мощным текстовым редактором, подготовленным даже к публицистской деятельности, поэтому целесообразно рассмотреть Writer в сравнении с Word и Publisher, среди преимуществ следует отметить:

1. Writer поддерживает математические расчеты в таблицах.

2. Writer имеет функцию экспорта документа в формате изображения (.jpg, .png).

3. Writer способен работать с большими страницами (300x300 см. против 55,87x55,87 см. у Word).

4. Writer поддерживает импорт Apple Document v 1.5.

При этом есть немаленький перечень недостатков.

1. Writer не отслеживает изменения в документе, в отличие от Word.

2. Writer не способен создавать диагональные границы в таблицах.

3. Writer не имеет встроенного переводчика.

4. Writer не имеет базы шаблонов для публикаций.

5. Writer имеет меньше клавиш быстрого доступа по умолчанию [3].

Это означает, что на данный момент Writer догоняет и Word, и Publisher по функциональности, и, скорее всего, вовсе не будет уступать им обоим в ближайших обновлениях.

### **Сравнение LibreOffice Calc и Microsoft Excel.**

Calc и Excel также достаточно близки по

функциональности, оба табличных редактора имеют большие наборы функций, умеют строить диаграммы и поддерживают вставку изображений. Однако Calc в данном сравнении имеет несколько интересных особенностей, которых нет в Excel:

1. Calc умеет сравнивать две таблицы.
2. Calc поддерживает импорт Apple Numbers v1.3.
3. Calc понимает совмещение формул на английском и родном языке.
4. Calc умеет экспортировать выбранный диапазон ячеек в формате изображений.
5. Calc умеет экспортировать таблицу в форматах.png.pdf.

Из минусов можно выделить:

1. Calc не умеет работать с 3D – картами.
2. Calc не умеет создавать блок-схемы с привязкой к данным.
3. Calc не поддерживает объявление переменных, используемых в формулах.
4. Calc изначально не умеет работать с внешними данными, но существует плагин, добавляющий эту функцию [4, 5].

Общий функционал Calc достаточный для большинства пользователей и имеет некоторые преимущества, но Excel более мощная программа при использовании продвинутым клиентом.

### **Сравнение других программ LibreOffice.**

LibreOffice Impress является сильной программой подготовки презентаций, которая почти не имеет недостатков в сравнении с PowerPoint. Она отлично подходит как для бизнес-встреч, так и для личного использования. Презентации, созданные с помощью Impress, возможно проводить с применением дистанционного управления, так как данная программа имеет специальное ПО для смартфонов/планшетов на базе Android и IOS и на некоторых умных часах [2].

LibreOffice Base является достойным аналогом программы Microsoft Access. LibreOffice Base – это реляционная система управления базами данных, вдохновленная простотой и удобством Microsoft Access. Единственное весомое отличие заключается в том, что Access написан на языке VBA, а Base использует библиотеки Java, что требует установки

дополнительных компонентов [6].

### **Итоги.**

Заканчивая обзор и сравнение пакета программ LibreOffice с его главным конкурентом, хочется отметить, что в ближайшее время Microsoft Office придется потесниться, так как многие пользователи с большой вероятностью отдадут предпочтение бесплатной и бесконечно расширяемой программе, которая по умолчанию ничем не хуже конкурента. Однако бизнес не скоро перейдет на другой продукт, так как ему нет необходимости рисковать и отказываться от стабильного решения от Microsoft, так как пока критичных преимуществ LibreOffice не имеет. Тем не менее LibreOffice на данный момент является полноценным аналогом MS Office и развивается по сей день.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Статья ЧТО ЛУЧШЕ LIBREOFFICE ИЛИ MICROSOFT OFFICE URL: <https://losst.ru/chto-luchshe-libreoffice-ili-microsoft-office#2> Разработка и координация (14.07.2017 г.)

[2] Энциклопедия по программному обеспечению компании The Document Foundation URL: [https://wiki.documentfoundation.org/Feature\\_Comparison:\\_LibreOffice\\_-\\_Microsoft\\_Office/\\_ru](https://wiki.documentfoundation.org/Feature_Comparison:_LibreOffice_-_Microsoft_Office/_ru) (дата обращения 12.06.2021 г.) – таблица Общие возможности офисных пакетов: LibreOffice vs. Microsoft Office.

[3] Хахаев И.А., Кучинский В.Ф. Технологии обработки текстовой информации в LibreOffice – Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2016. – 102 с.

[4] Рудикова Л.В. Microsoft Office Excel 2019 – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020 – 245 с.

[5] Хахаев И.А., Кучинский В.Ф. Технологии обработки табличной информации в LibreOffice – Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2016. – 84 с.

[6] Соколова Ю.С., Салтанаева Е.А. Базы данных в рамках всеобщей информатизации на примере автоматизации учебных процессов. Казанский государственный энергетический университет. 2019. – 459 с.

© Д.А. Шамиурин, 2021

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

**Н.С. Абрамков,**  
студент 3 курса спец. «Ветеринария»,  
e-mail: [necz34@mail.ru](mailto:necz34@mail.ru),  
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,  
г. Орел

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ «ОЛИН» И «ТРИОЛИН» В ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ БРОЙЛЕРОВ

**Аннотация:** было установлено, что применение пробиотических препаратов «Олин» и «Триолин» в технологии выращивания бройлеров позволяет увеличить сохранность молодняка и показатели продуктивности.

**Ключевые слова:** бройлер, пробиотические препараты, «Олин», «Триолин».

В настоящее время применяются различные способы коррекции защитных свойств животных и птицы. Применяя иммуномодуляторы, можно оказать положительное воздействие на здоровье и продуктивность животных. [1]

Актуальной задачей является поиск и изучение новых препаратов, позитивно влияющих на рост и развитие птицы, повышающих продуктивность, иммунный статус и не снижающих качество получаемой продукции. Препараты должны быть доступными по стоимости, отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и не накапливаться в получаемой от животных продукции; их применение не должно усложнять технологию производства. [2,3]

Пробиотики, по мнению ряда авторов, могут использоваться для коррекции микробиоценоза и функционального кормления животных.

Из литературных источников известно, что наиболее эффективными являются пробиотики на основе спорогенных бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*. Препараты, в основу которых входят эти микроорганизмы, могут дополнять

и заменять стимуляторы роста, ферменты, аминокислоты и витамины. [4]

Наибольший интерес представляет изучение эффективности пробиотических препаратов последних поколений – «Триолин» и «Олин». Они имеют идентичный принцип действия и эффект от применения. В их состав входят различные штаммы бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*.

В связи с этим целью настоящей работы является выявление эффективности применения спорообразующих пробиотиков «Олин» и «Триолин» при промышленной технологии выращивания цыплят – бройлеров.

Объектом исследования являлись цыплята-бройлеры кросса «Росс-308».

Исследования проводились по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема исследований

Группы	Поголовье	Период выращивания, дни	Условия эксперимента
1 контрольная	100	38	Основной рацион (ОР) без добавок пробиотика
2 опытная	100	38	ОР + «Олин»
3 опытная	100	38	ОР + «Триолин»

С 1 по 7 сутки 1-контрольная группа получала принятый в хозяйстве рацион, 2-опытная группа дополнительно к основному рациону – пробиотик «Олин» в дозировке 500 г. н 1 т. комбикорма, 3-опытная группа – пробиотик «Триолин» дозировке 500 г. на 1 то. Комбикорма (дозы препаратов определялись согласно рекомендациям производителей). С 8-суточного возраста животные опытных групп находились в тех же условиях кормления, что и контрольное поголовье.

Исследования показали, что наибольшая сохранность поголовья (выше на 2%) наблюдалась у животных 3-опытной группы, получавших дополнительно к основному рациону

пробиотик «Триолин» (рисунок 1).

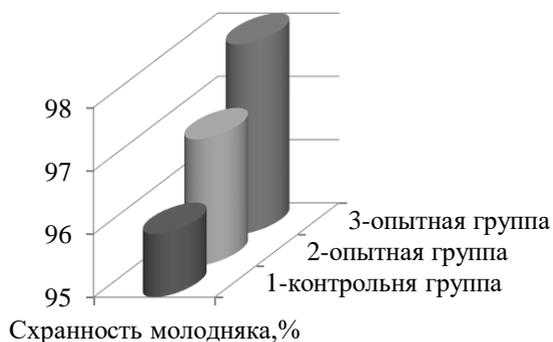


Рисунок 1 – Сохранность молодняка, %

Однако и применение пробиотика «Олин» дало очевидные результаты по сравнению с контролем – увеличение сохранности поголовья на 1,0%.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о большем влиянии пробиотика «Триолин» по сравнению с пробиотиком «Олин» на сохранность поголовья и о целесообразности применения спорообразующих пробиотиков для увеличения сохранности молодняка бройлеров «Росс-308»

Применение пробиотиков «Олин» и «Триолин» оказало влияние на энергию роста бройлеров (относительный прирост живой массы) (рисунок 2)



Рисунок 2 – Относительный прирост живой массы бройлеров, %

Относительный прирост живой массы бройлеров увеличился на 0,4% и 0,6% соответственно.

Было выявлено, что наилучшие показатели продуктивности были получены у цыплят 3-опытной группы. (таблица 2)

Таблица 2 – Показатели продуктивности бройлеров

Показатели	Группы		
	1	2	3-
Находилось на выращивании, гол.	100	100	100
Период откорма, дней	38	38	38
Средняя живая масса 1 головы, г	2049,01 ±21,02	2102,13± 23,03**	2108,03 ±26,4**
Среднесуточный прирост, г	52,87	54,27	56,32
Сохранность, %	96,0	97,0	98,0
Затраты корма на 1кг прироста, кг	1,76	1,72	1,70
Индекс продуктивности, ед.	294,11	319,18	330,72

\*\*P < 0,01

Применение пробиотика «Триолин» позволило получить увеличение живой массы на 6% по сравнению с контролем. Использование пробиотика «Олин» в их рацион в течение первых семи дней выращивания способствовало увеличению живой массы бройлеров – на 4,1%.

При этом расход корма на 1 кг прироста живой массы снизился на 3,5% и 2,3% соответственно.

Улучшение основных зоотехнических показателей в опытных группах обеспечило более высокий индекс продуктивности – на 36,61 и на 25,56 ед. выше, чем в контрольной группе.

Полученные в результате исследований данные позволяют сделать вывод, что наибольшую эффективность в технологии выращивания бройлеров имеет пробиотический препарат «Триолин».

**Список использованных источников и литературы:**

[1] Йылдырым Е.А., Ильина Л.А., Тюрина Д.Г. и др. Чем

заменить антибиотики в птицеводстве? // Птицеводство. – 2020. – №9. – С. 41-46.

[2] Буяров В.С., Головина С.Ю., Буяров А.В. Эффективность современных энергоресурсосберегающих технологий производства мяса бройлеров // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2019. – №2(27). – С. 86-98.

[3] Проккоева Ж.А. Применение в промышленном птицеводстве пробиотиков как элемент системы биобезопасности на птицефабрике // В сборнике: Доклады ТСХА. Материалы международной научной конференции. – 2018. – С. 298-301.

[4] Червонова И.В., Абрамова Н.В. Сравнительная эффективность применения спорообразующих пробиотиков в технологии выращивания цыплят-бройлеров // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2016. – №3. – С. 90-94.

*© Н.С. Абрамов, 2021*

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Г.Н. Казакова,**  
*ст. преп.,*  
*e-mail: gkazakova1@mail.ru,*  
*КарТУ,*  
*г. Караганда, Казахстан*

### **РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

**Аннотация:** данная статья посвящена методике оценки стоимости финансовых инструментов; в основу положен сравнительный анализ принятого в Республике Казахстан Стандарта оценки с действующими МСФО.

**Ключевые слова:** финансовый инструмент; независимая оценка; справедливая стоимость.

Развитие экономических процессов, даже замедленное в условиях кризиса, вызванного пандемией COVID-19, требует активного использования новых инструментов финансового рынка.

В Республике Казахстан субъекты оценочной деятельности – оценщики, всё чаще сталкиваются с необходимостью определения стоимости финансовых инструментов. При этом методологическая база данной сферы оценки развита достаточно слабо.

В настоящее время в основе оценки лежит национальный Стандарт оценки «Оценка финансовых инструментов» [1]. В данной статье проведем анализ эффективности данного стандарта.

В соответствии с указанным стандартом: – «финансовый инструмент – документ, который создает права или обязательства на получение или уплату денежных средств либо других финансовых вознаграждений для указанных в нем сторон» [1].

Это определение достаточно обтекаемо, что вызывает сложности у оценщика при идентификации объекта оценки.

В мировой экономической практике даются более обширные определения.

Так, в МСФО 32 «Финансовые инструменты: представление» финансовый инструмент: «– это договор, в результате которого возникает финансовый актив у одного предприятия и финансовое обязательство у другого» [2].

Определения, представленные выше, не позволяют однозначно идентифицировать объект оценки. Следовательно, для идентификации финансового инструмента как объекта независимой оценки специалист – оценщик либо должен обладать глубокими знаниями в сфере бухгалтерского учета, либо получить точное и детализированное определение в Стандарте оценки.

В методику такой детализации необходимо заложить критериальную базу, по которой оценщик сможет ответить на вопросы:

1. Как определяются права и обязанности по договору, идентифицируемому как финансовый актив?
2. Кто признает активы и обязательства по отдельным категориям финансовых инструментов?
3. Какие подтипы можно выделить в каждой категории договоров, признаваемых финансовыми инструментами?

Имея критерии, по которым ответы на поставленные вопросы будут оцениваться с точки зрения того, является ли конкретный договор соответствующим определенной категории и подтипу финансовых инструментов, оценщик получит эффективный и точный инструмент идентификации столь сложного объекта оценки.

Очевидно, что разработка указанных критериев должна опираться на международные стандарты финансовой отчетности (МСФО). В системе МСФО финансовым инструментам посвящены уже процитированный ранее МСФО (IAS) 32 «Финансовые инструменты: представление»; МСФО (IFRS) 7 «Финансовые инструменты: раскрытие информации»; МСФО (IFRS) 9 «Финансовые инструменты»; МСФО (IAS) 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка».

Но даже такой достаточно обширный перечень стандартов не отвечает на вопросы о возможности идентификации в

качестве финансовых инструментов таких типов договоров как, например договор страхования, договора с покупателями, договора аренды. Очевидно, что для оценщика требуется четкий инструмент идентификации.

Далее рассмотрим, как раскрывается в Стандарте РК «Оценка финансовых инструментов» тип определяемой стоимости. В Стандарте выделено пятнадцать типов стоимости, а именно: стоимость замещения, специальная стоимость; справедливая стоимость; первоначальная стоимость; инвестиционная стоимость; утилизационная стоимость; таможенная стоимость; рыночная стоимость; стоимость воспроизводства; страховая стоимость; налоговая стоимость; синергетическая стоимость; ликвидационная стоимость; терминальная стоимость; балансовая стоимость.

Каждый из указанных типов стоимости имеет достаточно развернутую характеристику, не всегда согласованную с МСФО.

В МСФО перечень видов стоимости менее обширный, но порядок определения по каждому из них более расшифрован.

При этом оценщик считает то, что отражено в балансе предприятия, балансовой стоимостью финансового актива, так как по Стандарту оценки «балансовая стоимость – сумма, по которой актив признается в бухгалтерском балансе после вычета суммы всей накопленной амортизации и накопленных убытков от обесценения» [1].

Но по МСФО финансовый актив отражается в балансе либо по амортизируемой, либо по справедливой стоимости.

Под амортизируемой стоимостью финансового актива по МСФО понимается величина, по которой оценивается финансовый актив или финансовое обязательство при первоначальном признании, минус выплаты основной суммы долга, плюс или минус накопленная амортизация, рассчитываемая на основе эффективной ставки процента (т.е. разница между указанной первоначальной величиной и суммой, подлежащей погашению), за вычетом любых сумм (прямо или путем создания оценочного резерва), обусловленных обесценением или безнадёжностью взыскания долга.

Таким образом понятие амортизируемой стоимости

финансового актива по МСФО совпадает с понятием балансовой стоимости по Стандарту оценки РК

Под справедливой стоимостью согласно МСФО понимается сумма, на которую можно обменять актив или погасить обязательство в сделке между хорошо осведомленными, независимыми сторонами.

По Стандарту РК это определение более походит на определение, которое дается рыночной стоимости: «расчетная денежная сумма, за которую состоялся бы обмен актива или обязательства на дату оценки между заинтересованными лицом и продавцом в результате коммерческой сделки после проведения надлежащего маркетинга, при которой каждая из сторон действовала бы, будучи хорошо осведомленной, расчетливо и без принуждения» [1]. Определение же справедливой стоимости согласно Стандарта оценки РК следующее: «расчетная цена для передачи актива или обязательств между конкретными идентифицированными, осведомленными и заинтересованными сторонами, отражающая соответствующие интересы каждой из сторон» [1]. Очевидно дублирование понятий.

Таким образом, Стандарт оценки, призванный помочь оценщику идентифицировать объект, выбрать тип определяемой стоимости и метод расчета, пока не в полной мере позволяет решить указанную задачу и требует дальнейшего совершенствования. Это совершенствование методологии оценки необходимо проводить путем согласования требований стандартов оценки со стандартами финансовой отчетности.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Стандарт оценки «Оценка финансовых инструментов» – приложению 6 к приказу Министра финансов Республики Казахстан от 5 мая 2018 года №519// <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800016971#z664>

[2] Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 32 «Финансовые инструменты: представление»// [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30012914](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30012914)

© Г.Н. Казакова, 2021

*А.В. Панюков,  
магистрант напр. «Менеджмент»,  
e-mail: [panyuck2011@yandex.ru](mailto:panyuck2011@yandex.ru),  
науч. рук.: Л.И. Бушуева,  
д.э.н., профессор,  
ФБГОУ ВО «Сыктывкарский государственный  
университет имени Питирима Сорокина»,  
г. Сыктывкар*

## **ВЛИЯНИЕ СОБЫТИЙНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРОВОДИМЫХ В РАМКАХ 100-ЛЕТИЯ РЕСПУБЛИКИ КОМИ НА ПРОДВИЖЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНА**

**Аннотация:** исследование влияния событийных мероприятий на повышение туристской привлекательности регионов России крайне важно для оценки современного состояния и выявления перспектив развития индустрии туризма и гостеприимства. Целью данной работы явилось исследование влияния мероприятий, проводимых в рамках празднования 100-летия Республики Коми внутри региона и за его пределами на продвижение региона. В результате проведенного исследования было установлено, что только внешние мероприятия, организуемые в рамках данного события, выполняют маркетинговые функции.

**Ключевые слова:** событийный маркетинг, территориальный маркетинг, событийный туризм.

Сравнительно новым направлением в комплексе средств территориального продвижения является событийный маркетинг, который рассматривается с одной стороны, как бизнес по организации специальных мероприятий, с другой стороны, как вид интегрированных маркетинговых коммуникаций, представляющий собой комплекс мероприятий, направленных на продвижение товаров, в нашем случае, территории посредством организации специальных событий. [3]

Существует множество классификаций специальных мероприятий. Панкрухин А.П. классифицирует события следующим образом:

1. Индивидуальные (частные) праздники – дни рождения, свадьбы и юбилеи, выездная регистрация брака, ситуации-сюрпризы, розыгрыши, и т.п.

2. Торговые события: представление товара-новинки, открытие сезона скидок, награждение миллионного покупателя.

3. Рабочие информационные мероприятия, на которых происходит обмен информацией – конгрессы, выставки, конференции, обучающие семинары.

4. Информационно-развлекательные мероприятия, где передача информации происходит в развлекательной форме – празднование дня рождения компании, открытие нового предприятия, производства или офиса, нового транспортного маршрута, другие корпоративные праздники.

5. Специальные досуговые мероприятия, ориентированные на организацию свободного времени путем общения и развлечения целевой аудитории.

6. Комплексные территориальные события: 1000-летие города, День города, День семьи, День физкультурника и т.п.. [2]

Использование последних подразумевает собой реализацию специальных мероприятий, основной темой которых является особая дата или событие для региона.

2021 год в Республике Коми ознаменован важнейшим событием – 100-летие региона. В течение года на территории республики и за её пределами проводятся мероприятия, посвящённые юбилею. В концепции празднования региона мы можем увидеть 2 идеологии «внутреннюю» и «внешнюю».

Основной посыл «внутренней» идеологии, ориентированной на жителей региона, выражается в ассоциации Республики Коми с каждым её жителем.

В отношении «внешней» идеологии, направленной на укрепление и расширение отношений с другими регионами России и странами, Республику Коми показывают, как динамично развивающийся регион с высоким уровнем промышленности, культуры, образования, науки, инновационной и экологической деятельности, привлекательный для инвестиций и туризма. [1]

Тем самым, можно сделать вывод, что 100-летие региона

Правительство использует как событие с длительным эффектом. После 100-летия в регионе должны появиться новые идеи, люди, проекты, результаты, которые обеспечат развитие и «мощный старт» для второго столетия в истории Республики Коми.

Предстоящий юбилей способствует реставрации и модернизации существующих объектов социальной и производственной инфраструктуры. В Коми открывают новые объекты культуры, спорта, здравоохранения, образования, туризма. А также, как уже было сказано, празднование юбилея поспособствует продвижению региона в российском и зарубежном культурном пространстве. [1]

11 февраля запустили работу сайта «100-летие Республики Коми», на котором представлен календарь событий, посвящённых юбилею, а также в отдельных вкладках представлены самые масштабные проекты и события.

Одним из первых крупных событий, посвящённых празднованию 100-летия региона стал «Первый туристский конгресс регионов Севера», который проходил в городе Сыктывкаре с 11 по 13 марта. Программа форума была разделена на 2 части: «деловая», в рамках которой проходили панельные сессии, воркшопы, деловые игры, семинары, посвящённые развитию и продвижению регионов Севера, и «культурная» – посещение мероприятий культурных учреждений республиканского и городского значения. В рамках проведения панельной сессии «Туризм и культура» обсуждалось создание на территории Республики арт-кластера, который станет ядром преобразования туристской инфраструктуры и поможет привлечь в регион «культурных» туристов. [5]

Празднование 100-летия региона не ограничивается мероприятиями на его территории. Так в мае и июне в Москве и Санкт-Петербурге соответственно прошли «Дни Коми», в рамках которых были реализованы выставки, фестивали, спектакли театров республики. Одним из ярких событий в Дни Коми в Москве является туристско-инвестиционный форум «Коми – Москва», который прошёл в торгово-промышленной палате Российской Федерации. Форум объединил на своей площадке ведущих представителей бизнес-сообщества и туриндустрии Республики Коми и Москвы. В рамках форума

прошла презентация туристских достопримечательностей Республики Коми столичным туроператором и предпринимателям с целью их продвижения, а также для повышения инвестиционной привлекательности региона. Форум так же прошёл и в городе Санкт-Петербург на площадке Елагинского дворца.

Что касается внутренних мероприятий, то с 1 февраля в Сыктывкаре продолжился масштабный проект «Дни культуры Муниципальных Образований Республики Коми», который стартовал в 2019 году, но из-за пандемии проект продолжился только в 2021 году. В рамках реализации проекта каждый район республики имеет возможность представить свои уникальные традиции и культуру, а также продемонстрировать свои достижения в области сельского хозяйства и промышленности.

Проект завершится в ноябре 2021 года, когда свои творческие программы представят 16 муниципалитетов республики.

По задумке организаторов проекта «Дни культуры Муниципальных Образований Республики Коми», проводимые мероприятия должны способствовать продвижению муниципалитетов, показывая их успехи не только в культуре, но и в сельском хозяйстве и промышленности.

Каждый регион может похвастаться своими уникальными ресурсами, будь то памятники природы или товары местных производителей, промышленные заводы или рыбные базы, туристские продукты или национальное творчество, всё представляет интерес для потенциальных туристов, как внутренних, так и внешних, поэтому при проведении данных мероприятий каждый регион должен отразить и показать то, что, по их мнению, и является уникальной особенностью муниципалитета. Проводимые события должны оказывать влияние на продвижение определённых ресурсов района. Но выполняют ли мероприятия данную цель?

Для определения влияния мероприятий, реализованных в рамках проекта «Дни культуры Муниципальных Образований Республики Коми», на продвижение ресурсов региона, были проведены глубинные интервью с их посетителями.

Глубинные интервью проводились с целью определения

влияния содержания мероприятий на продвижение уникальных ресурсов муниципалитетов. Информантами выступили специалисты культурной сферы, посетившие мероприятия проекта.

Данное исследование позволило выявить, какие моменты запомнились информантам и какое влияние оказывают данные мероприятия на продвижение ресурсов муниципалитета.

В первом вопросе обсуждалась тема продвижений самих мероприятий.

В целом продвижение мероприятий было не совсем успешным. Информацию о них узнавали преимущественно те, кто вступал в группы проекта, посещал сайт министерства и в малой степени те, кто получал информацию из информационных источников.

Следующим моментом для обсуждения стали аспекты организации мероприятий, которые запомнились респондентам. По ответам респондентов можно сделать вывод, что им запомнились в большей степени интерактивные мероприятия, в которых они принимали участие самостоятельно. Зрелищные виды мероприятий практически не запомнились посетителям.

Респонденты отметили, что только при посещении нескольких мероприятий у них появилось желание посетить тот или иной район.

Если говорить об общем впечатлении о районе после посещения мероприятий, то у участников оно не изменилось, что связано с тем, что, работая в культуре они хорошо знают о преимуществах и ресурсной базе муниципалитетов Республики Коми.

В разговоре о том, с какими же неудобствами столкнулись респонденты при посещении мероприятий, они выделили несколько основных моментов.

Во-первых, в афишах указывалась некорректная информация и не всегда она была дана в полном объеме.

Во-вторых, мероприятия были «не доработаны», и участникам бросалось в глаза то, что, например, при организации выставки те, кто работали на ней, были одеты в простую повседневную одежду и отсутствовал национальный колорит региона. В-третьих, респонденты отметили, что

мероприятия проводились в рабочее время или в конце рабочего дня, что помешало большому числу потенциальных посетителей посетить их.

После проведения анализа интервью, можно дать рекомендации по совершенствованию мероприятий и внедрению в их проведение аспектов, отвечающих за продвижение территории:

1. Добавить интерактивности при проведении мероприятий. Виртуальные туры по достопримечательностям, мастер-классы, интерактивные выставки помогут сделать мероприятия более интересными и запоминающимися для посетителей.

2. Разнообразить форматы мероприятий.

3. Организовать выставки-продажи местных производителей.

4. В рамках мероприятий проводить распространение рекламной информации о регионе и товарах местных производителей.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что проведение событий в рамках столетия Республики Коми выполняют функцию продвижения территории только за пределами региона. Мероприятия, проводимые в столице, выполняют только культурную функцию, отражая культуру представляемого муниципалитета, но не рассказывает о его преимуществах для посещения потенциальных туристов.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Концепция празднования 100-летия Республики Коми от 17 апреля 2017 г. N 173-р [концепция принята распоряжением Правительства Республики Коми от 17 апреля 2017 г.] // Официальный портал Правительства Республики Коми – Электрон. текст. Данные – Ст. 1 – 9.

[2] Панкрухин А.П. Маркетинг 6-е издание: учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2009. – 656 с.

[3] Манихин А.А. Событийный маркетинг. Понятие, сущность и преимущества событийного маркетинга // Российское предпринимательство. – 2010. – №3-1. – С. 69-73.

[4] Панкрухин А.П. Маркетинг событий в России: Новый

«Мейнстрим» // Практический маркетинг. – 2021. – №3. – С. 4-14.

[5] [Электронный ресурс] – Официальный портал «100-летие Республики Коми». 2021г. Электрон. Данные. URL: <https://100let.rkomi.ru/> (дата обращения 15.05.2021 г.).

© *А.В. Панюков, 2021*

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

**Н.В. Афанасьева,**

*аспирант*

*напр. «Философия и мировые религии»,*

*e-mail: nrabicheva@yandex.ru,*

*Донской государственной*

*технической университет,*

*г. Ростов-на-Дону*

### **ПРИРОДА КУЛЬТУРНЫХ ТРАДИЦИЙ**

**Аннотация:** данная статья отражает природу возникновения культурных традиций в различных эпохах с точки зрения многих исследователей. Проанализированы этапы взаимодействия культуры и традиции в жизни общества.

**Ключевые слова:** философия, культура, человек, общество, традиции, современность, антропология, индустриализация.

Природа культурных традиций уходит своими корнями глубоко в историю, выделяясь своим разнообразием. Рассматривая теоретическое наследие большинства культур, мы с большей долей вероятности сталкиваемся с этим понятием.

Если рассматривать традицию, как учение, то центральным местом ее появления можно считать этические взгляды Востока. Так Конфуций считал, что основным долгом его существования является сохранение многовековых традиций народов Китая, что стало основой конфуцианства.

В европейской средневековой философии происходит совмещение двух традиций: философии античности и христианства. Согласовать эти традиции было крайне сложно. С одной стороны, видение Бога, как проявления высшего разума, с другой лишь характеристика его божественной личности. В философии средневековья традиция сводилась к части духовной культуры, или же образованию.

Культура Древнего Рима в основном продолжала греческие традиции, однако в более сдержанной форме.

Главные интересы римской империи основывались на управлении политики, юриспруденции. Традиционная культура Рима во многом предвещала последующие образование культуры Европы.

«Римская культура органично включала все достижения культуры покоренных народов. Сначала это был народ, проживающий на Севере Италии, потом Греция, и наконец Восток» [1].

Теоретическое осмысление традиции начинается со времен Просвещения, однако не все представители этого периода соотносили исключительно нравственные трактовки данному понятию. Часть просветительского движения исходила из отстранения традиции в пользу разума. В качестве исключения можно представить французского философа – просветителя, социолога Шарля Монтескье.

В своей работе «О духе закона» он обоснует факт о том, что общество должно строиться исключительно на собственных нравах и традициях, не заимствуя что – то из вне.

Теоретики эпохи Просвещения ни сколько опровергали разум и традиции, сколько исходили из конкретных традиций Средневековья, в стремлении возобновить традиции Античности.

В противовес просветителям выпускали идеи Франкфуртской школы, провозглашая традиционализм, восставая против Разума возвысив культ Традиции.

Идейные традиционалисты выставляли обвинения, ссылаясь на то, что просветители целенаправленно, сломав социальные нормы, разрушив все имеющиеся идеалы. Такого рода разрушения приводили к гибели традиционного в обществе.

«Традиция знает, что делает, надо не препятствовать ей, а следовать ее предписаниям – так можно выразить их кредо» [2].

Начиная с 19 века изучение традиции входит в систему важности значения таких наук, как антропология и этнография. Одним из представителей исследования традиций в области культурологии и этнографии является Э.Б. Тейлор. Основной вклад в развитие культуры он вносит благодаря подробному изучению первобытного общества. Новаторской идеей в ее

работах представляется рассмотрение культуры, человека и историю, как часть развития природы.

К числу одних из важнейших исследователей в области антропологии является Д. Фрэнгер.

Разработанный им метод сравнительного религиоведения охватывает большой спектр исследований в области антропологии. В своей самой известной работе «Золотая ветвь» он собрал огромный материал по обычаям и традициям различных народов.

Фрэнгер приводит много примеров проявления традиции, как положительных, так отрицательных через религиозные культы и магию.

«Занятие общественной магией – поскольку оно было одним из путей, которыми наиболее способные люди приняли к высшей власти, – внесло вклад в освобождение человечества от рабского подчинения традиции и привело его к более свободной жизни, к более широкому взгляду на мир» [3].

Наибольшую глубину в исследованиях понятия «традиция» получает в 20 веке.

Возникает некая двусмысленность. С одной стороны, в историческом развитии общества, начиная с его истоков роль традиции являлась наиболее значимой. Однако со временем, ее значимость преуменьшается. По каким причинам это происходит? Что дало толчок в его преуменьшении? Возможно процесс информатизации дает такие резкие изменения, а может индустриализация жизни.

Этим вопросом занимаются многие исследователи, однако возвращаясь к природе культурных традиций, стоит отметить как ранние формы Культуры переходят в стадию «традиционных».

«Под традиционной культурой понимается специфический способ организации жизнедеятельности, основанный на наследовании доминирующих смыслов, ценностей, норм» [4].

То есть в традиционной культуре общество стремится свой устоявшийся жизни следовать прошлому наследию. Традиционная культура проявляется в таких формах, как ритуалы, обычаи, церемонии и т.д.

В культурах индустриального общества, где преобладает процесс урбанизации, основным элементом культурного развития является исключительно течение времени. Если представители традиционной культуры выступали за статичность этого явления, то современный европейский человек целенаправленно смотрел в будущее. Отсюда возникает и проектная деятельность со своей планомерностью культурной области и управлением, однако сюда никак не вписывается традиционная цикличность культуры.

Традиции, которое каждое последующие поколение приобретает от своих предков сохраняют свою идентичность, но при этом открывает и новый процесс самовыражения. Культурные выстраиваясь между собой, со временем хранит в себе много общего и в то же время кардинально отличаются друг от друга.

Понятие культурного наследия – это основа в развитии общества, она неизменна даже с течением времени. Совокупность наследий обретает свои новые возможности. С полученных отличительных навыков, путем развития опыта, при их отсутствии возможно «умерщвление» некоторых культур, что произошло, когда – то во многих цивилизациях.

Исходя из того, что культура и традиции имеют неразрывную связь, они также выступают в качестве регулятора отношений в обществе.

Культура и традиции многих стран чаще всего находят свое проявление во множестве обычаев.

Обычай проникает во все сферы жизнедеятельности общества, начиная от бытовых моментов и заканчивая массовым торжеством. Таким образом, можно сказать, что культура, традиции и обычаи неразрывны между собой, но при этом несхожи по многим параметрам.

Опыты поколений складывают значимый отпечаток на образ жизни общества, в связи с этим и в сами культуры проникают влияющие на нее исторические события. В естественной среде возможно возникновение многочисленных реакций на стабильность обычаи и традиции.

Историческое развитие общества напрямую воздействует на культурные особенности ее поэтапного развития.

Таким образом, природа культурных традиций, совместный образ жизни, как многих поколений, так и каждого человека в отдельности. Совместный труд, полученные знания, передача опыта и многое другое должно быть включено в эту систему для создания единого целого.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Чекалов Д.А. Кондрашов В.А. История мировой культуры. Конспект лекций – Ростов н/Д; Феникс, 2005. – С.123.

[2] А.Б.Гофман. Теории традиции в социологической традиции: от Монтескье и Берка до Макса Вебера и Хальбвакса – С.73.

[3] Дж. Дж. Фрэнгер Золотая ветвь. Новые плоды (исследования магии и религии) /Пер.с англ.А.П.Хомика. – М.: Академический проект. 2017. – С. 407.

[4] <https://kartaslov.ru/%DO%BA%DO%Ba>

© Н.В. Афанасьева, 2021

*S.I. Quvvatov,*  
*teacher,*  
*e-mail: gulnozasultan@mail.ru,*  
*SamSU,*  
*Samakand Uzbekistan*

## **THE ROLE OF LIFE AESTHETICS IN THE FORMATION OF AESTHETIC EDUCATION IN THE MINDS OF YOUNG PEOPLE IN THE PROCESS OF GLOBALIZATION**

**Abstract:** this article discusses the impact of the globalization process on the minds of young people, in particular on the formation of moral threats and aesthetic education as a tool against it. The article also discusses the role and role of life aesthetics in the formation of aesthetic education in the minds of the younger generation.

**Keywords:** aesthetics, globalism, life aesthetics, philosophy, aesthetic education, aesthetic culture, beauty, Society, art, spirituality, elegance, culture).

Historically it is known to us that in each passing period, educational work is characterized by the fact that it determines the development of any society, state. A society, a nation, a neighborhood, a family that does not pay attention to educational work will eventually face spiritual poverty. In particular, the lack of attention to this issue in the process of globalization becomes the main factor of the socio-spiritual crisis.

Given that the XXI century is the "Information age", it can be said that at the moment it is no secret that the process of globalization has covered all spheres of society. "Today's rapidly changing world opens up new and great opportunities before humanity and before young people, " says the president of the Republic of Uzbekistan, Shavkat Mirziyoyev, at the same time, exposing them to various evil risks that have never been seen before. The mercenary forces are turning simple, arrogant children against their parents, against their own land, causing them to die, for their lives. In such harsh and alarming conditions, we must further increase vigilance and awareness on this issue of parents, teacher-

mentors, the public, neighborhood. We must educate them ourselves, without giving our children to someone else's hands." [1.3] indeed, any parent who has brought his child into the world wants him to grow up as a healthy, mentally thoughtful, mature, perfect person and live a happy life. In the future, they want their children to find their place in the life of society, to bring him thanks and to feel a sense of pride from this. On the contrary, the actions of children who do not have a good upbringing are a stigma to parents, a shame to come, they twist their fate. It is not difficult to understand to what extent the manifestation of these two processes depends on the upbringing given in society, neighborhood and family.

It is now globalized, pictures of life have accelerated, in the information age it is impossible to control the various information that reaches the society, the neighborhood, each family, people. Young people are receiving information from information technologies, the internet, the mass media, which is necessary for themselves and which is not, in the everyday way of life. Under the influence of this, their consciousness is influenced by ideas, views that do not correspond to our nationality, contradict the sharqana way of life. Blindly imitating Western culture: in clothes, in mutual circulation, in the attitude to parents and friends, in general, to life is conspicuous. A light look at life (drinking, drugs, tobacco smoking, internet cafes, spending time in entertainment venues, etc.) will bring a lot of difficulties for a young teenager in finding his own way of life. Such situations undermine the peace and stability of the family. Therefore, in finding a solution to this problematic situation, first of all, a healthy lifestyle should be carried out by each parent in his family. A certain solution to this problem stems from the process of forming a living aesthetic in the minds of young people.

When we say life aesthetics, we understand a person's wide-ranging aesthetic attitude to reality. It currently includes an "aesthetic circle" ranging from dressing to behavioral beauty, from family traditions to family space. In the aesthetics of life, the most important thing is that people look at the world of things through beauty and grandeur, their own attitude to aesthetic tastes, social ideals is manifested, ultimately it serves the rise of the culture of life. [2.240]

The XXI century, trying to solve social problems in favor of mankind, the attitude to the education of breathing in all countries of

the world is changing. Enriching all things and events in reality on the basis of the laws of breathing, turning them into a source of joy and joy is the dream of all peoples. Spiritual culture includes spiritual wealth created by man, works of art and art, moral and aesthetic views. Consequently, in order for a high aesthetic culture to be established in society, it is necessary to “rely on our age-old values and at the same time take into account the experience of developed countries”[3.3] to acquire certain skills in creating and consuming new lifestyles, material and spiritual riches. Such aesthetic activities include the creation of material and spiritual wealth, achievements in production and Science, family, living aesthetics, the education system, the study of universal cultures, etc.

It is the duty of every parent, teacher, teacher to properly perceive the beauty in life and art on the basis of aesthetic education, to educate and bring up aesthetic needs in people. Bringing up children from a young age together with the introduction into the world of beauty of nature and art, it is of particular importance to educate them with melodies, music tones, the charm and beauty of elegant flowers, works of art. The task of aesthetic education Aesthetic education is of great importance in educating people's interaction with each other in a rational, moral, physical way. To observe reality, aesthetic education in meeting the diverse needs of society gives a person spiritual strength.[5.116]

Aesthetic education always comes in contact with artistic education. Artistic education is part of the aesthetic perception and assimilation by Man of the world of diversity in the process of creativity. Aesthetic education is an important element that contributes to the emergence of a spiritual environment in society, and it is a force that shapes, develops the tastes of a person and thereby brings a person closer to the relations of society[6.159]. In carrying out aesthetic education, in integrating aesthetic values into the consciousness of the younger generation, it is important to carry out our past culture and national aesthetic education in harmony with each other. Since the aesthetic upbringing of a person is manifested in his culture and spirituality, he must constantly express such feelings as feeling beauty on the basis of shular, enjoying the beauty of the world of elegance, having good qualities and qualities. Therefore, the aesthetic upbringing of a person with a perfect and

different appearance is a direct link to his spiritual and cultural aspects. Through these, a person not only feels beauty, but also develops high emotions, habits, skills and abilities in himself. In particular, national culture and spirituality should correspond to the ideology of its time as well as the needs of the period. Because in any aesthetic education there must be harmony, unity and proportionality of culture and spirituality.

In conclusion, it can be said that aesthetic education manifests itself as an important factor in the formation of spiritual maturity in young people and demonstrates the beauty, elegance of life. People with aesthetic education, the neighborhood helps to ensure the cleanliness, prosperity, splendor of the territory, as well as the harmony of citizens. Also, through aesthetic education, aesthetic culture is formed in people along with aesthetic (elegance) assimilation and evaluation of nature and society. Aesthetic education provides a basis for evoking a sense of respect for the spiritual heritage of the past, forming national pride, feelings of national pride. Through the formation of aesthetic culture, various customs, traditions, rituals, weddings of our people – these traditions are evaluated in the style of ethno-aesthetic value and help to conduct them beautifully, orderly, without allowing various pomp and extravagance in their conduct.

***Used literature:***

[1] Mirziyoyev Sh.M. “Lost in Test match the rule of law and the maintenance of human interests – the guarantee of the development of the country and the prosperity of the people. Samarkand newspaper, №99, December 10, 2016. – P. 3.

[2] Abdulla Sher. Aesthetics. Textbook, T.:” Uzbekistan”, 2014. – P. 240.

[3] Karimov I.A. High spirituality is an invincible force. – T.: "Spirituality", 2008. – P. 3.

[4] Encyclopedic dictionary of philosophy, Tashkent. – 2004. – P. 66.

[5] Gaybullaev O. Aesthetics, Samarkand. – 2004. – P. 116.

[6] Abdulla Sher, Bahadir Usmonov, Erkin Umarov, Estetika, Tashkent. – 2008. – P. 159.

© S.I. Quvvatov, 2021

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**О.С. Снежицкая,**  
*e-mail: oksana.snezhitskaya@mail.ru,*  
*УО «Гродненский государственный*  
*медицинский университет»,*  
*г. Гродно, Беларусь*

### **МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РКИ: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается применение технологии развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМ) на уроках РКИ в медицинском вузе, которая способствует не только оптимизации учебного процесса, формированию самостоятельной активности студентов, но и стремлению к развитию профессиональной компетентности.

**Ключевые слова:** ТРКМ, приём «ИНСЕРТ», русский язык как иностранный.

В Гродненском государственном медицинском университете русский язык как иностранный изучают студенты 1 – 4 курсов с английским языком обучения.

В последнее время содержание учебной программы изменилось, и время обучения русскому языку как иностранному значительно сократилось. В этом контексте важно пересмотреть основные составляющие процесса изучения русского языка как иностранного, его содержательные составляющие, методы и приемы, учитывающие уровень образованности студентов и цели их обучения.

Основная цель изучения языка специальности – практическое овладение русским языком: приобретение студентом таких языковых навыков, которые позволят ему использовать иностранный язык в профессиональном и деловом общении.

Технология преподавания иностранного языка в методологии – это системный метод для создания,

использования и определения всего процесса обучения и усвоения с целью взаимодействия между техническими и человеческими ресурсами, целью которого является оптимизация образования. Технология обучения часто интерпретируются как область, в которой система научных принципов используется для программирования процесса обучения и использования ее в учебной практике с ориентацией на детализированные цели обучения, включающие их оценку. Эта область больше фокусируется на студенте, а не на предмете обучения, на внедрении передовой практики (методы и техника обучения) во время эмпирического анализа и широкого использования аудиовизуальных средств в обучении; определяет практику, тесно связанную с теорией обучения.

Качество коммуникативных навыков во время учёбы, а также возможность повышения профессиональной квалификации после окончания учебы зависят от того, насколько квалифицированно иностранные студенты будут владеть профессиональным языком. В связи с этим преподавание предмета направлено на усвоение студентами общенаучной и узкоспециализированной терминологии и привитие навыков работы с литературой по предмету для извлечения информации и развития профессиональных коммуникативных навыков в различных ситуациях, что является одной из основных задач изучения русского языка как иностранного языка в медицинском вузе.

В процессе обучения студентов-медиков русскому языку как иностранному широкие возможности предоставляет технология развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМ), которая способствует не только оптимизации учебного процесса, формированию самостоятельной активности студентов, но и стремлению к развитию профессиональной компетентности.

Приём данной технологии, который часто используется, – это маркировка текста значками по мере его чтения – «ИНСЕРТ» – интерактивная размечающая система для эффективного чтения и размышления.

Во время чтения текста следует рекомендовать студентам делать на полях пометки.

Сформулируем некоторые правила, как читать текст, сохраняя интерес к теме:

Таблица 1 – Приём «ИНСЕРТ»

<p>Подставьте «V» на полях, если то, что вы читаете, соответствует тому, что вы знаете или думали, что знаете</p>	<p>Поставьте «+» на полях, если то, что вы читаете, является для вас новым</p>	<p>Поставьте «-», если то, что вы читаете, противоречит тому, что вы уже знали или думали, что знаете</p>	<p>Поставьте «?» на полях, если то, что вы читаете, непонятно, или вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу</p>
---	--	---	--

– ставьте значки по ходу чтения текста на полях;

– прочитав один раз, вернитесь к своим первоначальным прогнозам, вспомните, что вы знали или предполагали по данной теме раньше; возможно, количество значков увеличится [1].

Текст «У больного бронхит» после маркировки может выглядеть так:

<p>«V»</p> <p>«+»</p> <p>«?»</p>	<p>Бронхит – воспалительный процесс в бронхах. По течению бронхиты подразделяются на острые и хронические.</p> <p><b>Причины.</b> Бронхиту могут предшествовать такие заболевания, как грипп, острые респираторные заболевания, корь, коклюш. Бронхит может вызываться воздействием на слизистую оболочку бронхов химических агентов, а также пыли. Развитию бронхитов способствуют переохлаждение и простуда.</p> <p><b>Жалобы.</b> Заболевшие бронхитом жалуются на постоянный или приступообразный кашель, вначале сухой, затем с мокротой, заложенность грудной клетки, общее недомогание, озноб. Иногда больные жалуются на першение, саднение, царапание в горле,</p>
----------------------------------	---

«->»	на охриплость голоса, потливость. При мучительном сухом кашле больные жалуются на боли в нижнебоковых отделах грудной клетки и даже в животе. В тех случаях, когда бронхит начинается с острых респираторных заболеваний, развитию бронхита предшествует насморк, слезотечение, набухание век. При длительном течении бронхита развивается эмфизема легких и нарастает одышка.
«->»	В большинстве случаев бронхит заканчивается выздоровлением. Недолеченные острые бронхиты переходят в хроническую форму, особенно у лиц, подвергающихся переохлаждению, и у курящих. При хронической форме бронхита могут развиваться бронхоэктазы (расширение и деформация бронхов).
«?»	Больные с бронхоэктазами жалуются на выделение полным ртом, главным образом по утрам, большого количества слизисто-гнойной мокроты со зловонным запахом и на периодическое появление кровохарканья [2].
«?»	

Этим мы обеспечиваем вдумчивое, внимательное чтение. Технологический приём «ИНСЕРТ» и таблица делают зримыми процесс накопления информации, путь от «старого» знания к «новому». Важным этапом работы станет обсуждение записей, внесенных в таблицу.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития: Пособие для учителя – СПб; Альянс “Дельта”, 2003. – 219 с.

[2] Русский язык как иностранный. Лексико-грамматический курс (с мультимедийным приложением): пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» / А. В. Сентянова [и др.]: под общ. ред. Е. П. Пустошило – Гродно: ГрГМУ, 2020. – 402 с.

© О.С. Снежицкая, 2021

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А.Р. Аверкиева,**  
студентка 3 курса  
напр. «Юриспруденция»,  
**П.В. Каменева,**  
к.ю.н., доц.,  
e-mail: [lavrova2606@gmail.com](mailto:lavrova2606@gmail.com),  
Таганрогский институт  
управления и экономики,  
г. Таганрог

### **МИРОВОЕ СОГЛАШЕНИЕ КАК СТАДИЯ БАНКРОТСТВА**

**Аннотация:** в статье мы рассмотрим вопросы такого наиболее значимого в гражданском процессе понятия, как процессуальные сроки. Изучим понятие и виды процессуальных сроков, а также большое внимание уделим основаниям для восстановления пропущенных сроков.

**Ключевые слова:** гражданский процесс, процессуальные сроки, решение суда, заявитель, право на обжалование, восстановление пропущенных сроков; виды процессуальных сроков; значение процессуальных сроков; иск; исчисление процессуальных сроков; продление процессуальных сроков.

Одной из задач гражданского судопроизводства является правильное и своевременное рассмотрение и разрешение гражданских дел (ст. 2 ГПК РФ) [1]. Для выполнения этой задачи необходимо соблюдение процессуальных сроков.

Процессуальные сроки – это промежутки времени, в течение которых должны быть совершены те или иные процессуальные действия. Они устанавливаются для суда, сторон и других участников процесса, а также для лиц, не участвующих в деле.

Сроки, установленные для суда, возлагают на него права и обязанности совершить предусмотренные законом процессуальные действия, такие сроки называют «служебные».

В ГПК РФ предусмотрены многочисленные служебные сроки: подготовки и рассмотрения гражданских дел (ст. 154), выполнения судебного поручения (ст. 62), выдачи судебного приказа (ст. 125), принятия искового заявления к производству (ст. 133) и др. [1]. Основными служебными сроками являются сроки подготовки гражданских дел к судебному разбирательству и их рассмотрения (ст. 154 ГПК) [1]. ГПК РФ закрепляет служебные сроки в главе 15 «Судебное разбирательство», подчеркивая тем самым их служебный характер и не распространяя на них нормы ГПК о последствиях пропуска, правилах продления и восстановления процессуальных сроков [1].

Процессуальные сроки устанавливаются в основном для сторон и других участников процесса, но они обязательны и для суда. ГПК РФ выделяет два вида сроков для совершения процессуальных действий сторонами и другими участниками процесса:

- нормативные, то есть установленные федеральным законом, например, сроки обжалования решения и определения суда (ст. 321, 332, 338, 371, 376, 394 ГПК); подачи замечаний на протокол судебного заседания (ст. 231 ГПК) и др.;
- судебные, то есть назначенные судом (судьей) [1].

Сроки должны устанавливаться судом с учетом принципа разумности.

Процессуальные сроки определяются датой, указанием на событие, которое должно неизбежно наступить, или периодом. В последнем случае процессуальное действие может быть совершено в течение всего периода. Течение процессуального срока, исчисляемого годами, месяцами или днями, начинается на следующий день после даты или наступления события, которыми определено его начало.

Процессуальный срок, исчисляемый годами, истекает в соответствующие месяц и число последнего года срока. Срок, исчисляемый месяцами, истекает в соответствующее число последнего месяца срока. Если окончание срока, исчисляемого месяцами, приходится на такой месяц, который соответствующего числа не имеет, срок истекает в последний день этого месяца. Если последний день процессуального срока

приходится на нерабочий день, днем окончания срока считается следующий за ним рабочий день.

Процессуальное действие, для совершения которого установлен процессуальный срок, может быть совершено до двадцати четырех часов последнего дня срока. В случае если жалоба, документы или денежные суммы были сданы в организацию почтовой связи до двадцати четырех часов последнего дня срока, срок не считается пропущенным. В случае если процессуальное действие должно быть совершено непосредственно в суде или другой организации, срок истекает в тот час, когда в этом суде или этой организации по установленным правилам заканчивается рабочий день или прекращаются соответствующие операции. Право на совершение процессуальных действий погашается с истечением установленного федеральным законом или назначенного судом процессуального срока.

Отметим, что нормами ГПК и АПК не предусмотрен исчерпывающий перечень оснований, по которым возможно восстановление пропущенного срока: как правило, срок может быть восстановлен по усмотрению судьи, если им будут признаны уважительными причины его пропуска. Такое положение дел свидетельствует о том, что отечественные суды очень часто исходят из того, что лучше восстановить пропущенный срок, чем лишить права на обжалование сторону процесса, даже если есть сомнения в уважительности причин пропуска. Именно этим и обусловлена неоднородность существующей на сегодня судебные практики по данному вопросу. Однако, существуют все-таки самые распространенные, общепринятые основания, которые могут способствовать восстановлению пропущенного срока, а также те, по которым пропущенный срок не восстанавливается.

Так, пропущенный срок может быть почти со стопроцентной вероятностью восстановлен в случаях, если: судебный акт не вовремя будет опубликован в интернете. По мнению юриста М. Белозерова, обязанностью суда является проведение сравнения между периодом просрочки в опубликовании судебного акта судом и просрочкой в подаче жалобы заявителем [3]. В том случае, когда заявителем

пропущен срок меньший, чем судом, срок для подачи жалобы подлежит восстановлению. Вместе с тем, в случае допущения более длительной просрочки со стороны заявителя, принимается во внимание, было ли у него достаточно времени на подготовку и подачу жалобы; был нарушен порядок извещения о времени и месте судебного разбирательства, также в случае ошибки при опубликовании информации о судебном акте; суд неверно определил срок на обжалование (так, например, определение суда содержит информацию о 14-дневном сроке, тогда как законом установлен 10-дневный срок); судом поздно изготовлено вынесенное им решение; заявитель находится в беспомощном состоянии или тяжелой болезнью (пребывает в состоянии психической или эмоциональной нестабильности вследствие тяжелого стресса, употребления наркотических медицинских препаратов согласно назначению врача); наступление болезни или смерти близких людей заявителя, пи вынужденной перемене места постоянного жительства вследствие прохождения обучения, болезни, а также необходимости ухода за тяжелобольным; наступление стихийных бедствий (наводнений, пожаров, землетрясений); заявитель является неграмотным, т.е. не имеет базовых навыков чтения и письма; апелляционная жалоба была направлена сразу в суд апелляционной инстанции, минуя суд первой инстанции.

А вот при наличии следующих оснований, вероятность восстановления пропущенного срока сводится к нулю: заявитель пребывает в отпуске или командировке; в штате организации отсутствует юрист, либо при наличии юриста, он имеет большую загруженность; возникновение кадровых перестановок и других проблем в организации; заявитель не получил уведомление вследствие того, что срок хранения письма истек; было нарушено правило подведомственности. Как сообщает О. Зеленская, суды общей юрисдикции в большинстве считают необходимым обеспечивать гарантии права на судебную защиту, а также гарантии равного доступа всех лиц к правосудию, причем данные гарантии имеют приоритет перед иными обстоятельствами [4]. Однако стоит обратить внимание на то обстоятельство, что если в суде участвовал профессиональный представитель, при этом допустил ошибку в

вопросе подведомственности, то здесь суды общей юрисдикции относятся к такому обстоятельству негативно; отсутствие причин пропуска срока в поданном ходатайстве; несовершенство заявителем тех процессуальных действий, по которым необходимо восстановить срок; истечение предельных допустимых сроков для восстановления, установленных ст. 259, 276, 291.2, 308.1 и 312 АПК – для арбитражных дел).

Поданные по истечении процессуальных сроков жалобы и документы, если не заявлено ходатайство о восстановлении пропущенных процессуальных сроков, не рассматриваются судом и возвращаются лицу, которым они были поданы. Течение всех неистекших процессуальных сроков приостанавливается одновременно с приостановлением производства по делу. Со дня возобновления производства по делу течение процессуальных сроков продолжается. Назначенные судом процессуальные сроки могут быть продлены судом. Лицам, пропустившим установленный федеральным законом процессуальный срок по причинам, признанным судом уважительными, пропущенный срок может быть восстановлен.

Заявление о восстановлении пропущенного процессуального срока подается в суд, в котором надлежало совершить процессуальное действие, и рассматривается в судебном заседании. Лица, участвующие в деле, извещаются о времени и месте судебного заседания, однако их неявка не является препятствием к разрешению поставленного перед судом вопроса. Одновременно с подачей заявления о восстановлении пропущенного процессуального срока должно быть совершено необходимое процессуальное действие (подана жалоба, представлены документы), в отношении которого пропущен срок. Заявление о восстановлении пропущенного процессуального срока, установленного частью 2 статьи 376 и частью 1 статьи 389 ГК РФ подается в суд, рассмотревший дело по первой инстанции [2]. Указанный срок может быть восстановлен только в исключительных случаях, когда суд признает уважительными причины его пропуска по обстоятельствам, объективно исключающим возможность подачи надзорной жалобы в установленный срок (тяжелая

болезнь лица, подающего надзорную жалобу, его беспомощное состояние и другое), и эти обстоятельства имели место в период не позднее одного года со дня вступления обжалуемого судебного постановления в законную силу. На определение суда о восстановлении или об отказе в восстановлении пропущенного процессуального срока может быть подана частная жалоба.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 30.04.2021)

[2] «Гражданский кодекс Российской Федерации» от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 31.07.2020)

[3] Белякова А.В. Процессуальные и разумные сроки в системе процессуальных гарантий в гражданском и арбитражном судопроизводстве. // Адвокат. 2018. – №6

[4] Черкашин В.А. Разумность в гражданском процессе: сущность и перспективы //Российский судья. 2017. – №6

© А.Р. Аверкиева, П.В. Каменева, 2021

*И.С. Бузуртанов,  
магистрант 2 курса  
напр. «Конституционное и  
муниципальное право»,  
науч. рук.: Л.Б. Гандарова,  
к.ю.н., доцент,  
ИнГГУ,  
г. Магас*

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УПОЛНОМОЧЕННОГО ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация:** основное внимание в работе автор акцентирует на выдвигаемые многими экспертами предложения, которые в основном относятся к внесению изменений в концепцию института Уполномоченного по правам человека, повышению его статуса, а также роли в механизме осуществления государственного управления.

**Ключевые слова:** деятельность, уполномоченный по правам человека, классификация, компетенция.

Как справедливо отмечает Бойцова: «Уполномоченный призван способствовать реализации законов в сфере защиты конституционных прав и свобод, дополнять существующую систему защиты прав и интересов личности, укреплять доверие гражданина к государству, гармонизировать отношения «администрация – граждане», обеспечивать высокие стандарты компетентности, справедливости, эффективности при применении законов. В соответствии с действующим законодательством и практикой, деятельность Уполномоченного, не отменяет и не влечет пересмотра компетенции государственных органов, обеспечивающих защиту и восстановление нарушенных прав и свобод. Она лишь способствует совершенствованию их работы в данной области, указывает на имеющиеся недостатки и проблемы, в том числе связанные с действием или бездействием тех или иных органов и должностных лиц, содействует реализации прав граждан перед лицом бюрократических структур» [2].

В 1 статье Закона говорится о том, что институт Уполномоченного по правам человека учреждён с целью обеспечения гарантий защиты прав и свобод граждан, их уважения и соблюдения со стороны органов государственной власти, органов местного самоуправления и должностных лиц [1].

Основной целью деятельности института Уполномоченного по правам человека является содействие в реализации прав и свобод человека и гражданина в РФ.

К основным задачам, которые Уполномоченному необходимо решить на пути к данной цели, относятся:

1) восстанавливающая (нарушенные права и свободы) – исправление допущенных нарушений по отношению к гражданину, восстановление прав и свобод, которые были нарушены со стороны органов государственной власти, органов местного самоуправления или должностных лиц;

2) посредническая – внесение предложения сторонам, которое могло бы взаимно удовлетворить их и решить проблему;

3) правотворческая – участие в совершенствовании законодательства в сфере прав и свобод человека и гражданина, а так же приведение его в соответствие со стандартами и нормами, признанными в международном праве;

4) информационно-воспитательная – просвещение граждан по вопросам, касающимся их прав и свобод, а так же методов и форм их защиты.

Мионов О.О. в своей статье отмечал: «К компетенции Уполномоченного относится: рассмотрение жалоб граждан РФ и находящихся на территории России иностранных граждан и лиц без гражданства на решения или действия (бездействие) государственных органов, органов местного самоуправления, должностных лиц, государственных служащих, если ранее заявитель обжаловал их в судебном или административном порядке, но не согласен с решениями, принятыми по его жалобе.

Данное ограничение является необходимым и направлено на то, чтобы сделать институт Уполномоченного жизнеспособным, ибо отказ от подобной нормы может обернуться лавиной обращения граждан к «народному

заступнику», что парализует его деятельность» [5].

Аксенова предлагает следующую классификацию функций Уполномоченного по правам человека:

1) контрольная – Уполномоченный призван осуществлять независимый контроль за соблюдением прав и свобод граждан со стороны органов государственной власти, органами местного самоуправления, государственных служащих и должностных лиц;

2) координационная – осуществление организации согласованных действий со стороны государственных органов по обеспечению прав и свобод граждан;

3) консультационная – информирование государственных органов о положении дел в сфере защиты и соблюдения прав и свобод граждан РФ.

Далее она отмечает: «Таким образом, институт уполномоченного по правам человека является государственным органом, который участвует во всех четырех структурных элементах механизма обеспечения прав и свобод человека и гражданина: в охране, защите, пропаганде прав и свобод и оказании квалифицированной юридической помощи.

Кроме того, институт уполномоченного по правам человека способствует развитию международного сотрудничества. Федеральным законом «О международных договорах Российской Федерации» от 15 июля 1995 г. №101-ФЗ установлено, что уполномоченный по правам человека может представлять рекомендации о заключении международных договоров Российской Федерации по вопросам его ведения» [4].

В статье 2 Закона «Об Уполномоченном по правам человека» сказано, что он может рассматривать жалобы граждан РФ, а так же иностранных граждан, находящихся на территории России и лиц, не имеющих гражданства на действия (бездействия) со стороны органов государственной власти, государственных служащих, однако, Уполномоченный по правам человека не имеет права принимать жалобы от граждан на решения Совета Федерации Федерального Собрания или Государственной Думы, а так же законодательных и представительных органов государственной власти, функционирующих в субъектах РФ [1].

В компетенцию Уполномоченного так же входит рассмотрение жалоб граждан, которые находятся в местах принудительного содержания (в колониях, тюрьмах, камерах предварительного заключения и т.д.). Администрация места принудительного содержания направляет Уполномоченному по правам человека обращение от лица, которое находится в данном месте, в определённый срок, который составляет 24 час с момента поступления жалобы в администрацию. Вскрывать данные письма, а так же подвергать их какому либо досмотру администрация права не имеет.

Уполномоченный, получив жалобу, может:

- 1) принять данную жалобу к рассмотрению;
- 2) разъяснить обратившемуся гражданину права, которыми он может воспользоваться для защиты своих прав и свобод;
- 3) направить жалобу в государственный орган, орган местного самоуправления либо должностному лицу, если рассмотрение и разрешение такой жалобы входит в их компетенцию;
- 4) отказать в принятии данной жалобы к рассмотрению.

Приняв решение, Уполномоченный сообщает о нём в течение 10 дней. А в случае, если он начал рассмотрение жалобы, Уполномоченный по правам человека уведомляет об этом государственный орган, орган местного самоуправления либо должностное лицо, действие или бездействие, а так же решение которых подлежит обжалованию.

В комментариях к Закону Вершинина написала: «Уполномоченный осуществляет защиту прав граждан не только на основании фактов изложенных в жалобе, т.е. в связи с поступившим обращением гражданина, но он может начать производство и по своей инициативе в случаях получения информации о массовых или грубых нарушениях прав и свобод граждан, в случаях, имеющих особое общественное значение либо когда необходимо защищать интересы лиц, которые не в состоянии самостоятельно использовать правовые средства защиты (например, престарелые, больные, несовершеннолетние и т.д.). В этих ситуациях Уполномоченный обладает правом принимать в пределах своей компетенции соответствующие

меры, направленные на защиту прав и свобод человека и гражданина» [3].

Если Уполномоченный по правам человека проводит проверку на основании полученной им жалобы от граждан, он имеет право:

1) на беспрепятственный доступ к органам государственной власти, органам местного самоуправления, принимать участие при проведении ими заседаний (их коллегиальными органами), проходить на предприятия, организации и учреждения независимо от их организационно-правовой формы, а так же формы собственности, посещать общественные объединения и воинские части;

2) делать запрос и получать сведения, материалы и документы, которые по его мнению необходимы для рассмотрения жалобы, от государственных органов, органов местного самоуправления и должностных лиц;

3) получать необходимые объяснения от государственных служащих (исключение составляют судьи) и должностных лиц относительно вопросов, которые необходимо разъяснить в процессе рассмотрения жалобы;

4) на проведение проверки деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления и должностных лиц самостоятельно либо с помощью компетентных государственных органов;

5) на поручение проведения экспертного исследования и подготовки заключения по вопросам, которые подлежат выяснению в процессе рассмотрения жалобы, государственным органам, обладающим соответствующей компетенцией;

6) на ознакомление с гражданскими, уголовными делами, делами о совершении административных правонарушений, приговоры (решения) по которым уже вступили в законную силу, в том числе знакомиться с делами и материалами, в возбуждении уголовных дел по которым было отказано.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что основными направлениями деятельности Уполномоченного по правам человека являются:

1) рассмотрение обращений и жалоб, поступающих от граждан, права и интересы которых были нарушены;

2) принятие всех возможных мер по восстановлению нарушенных прав и свобод обратившихся к нему граждан;

3) проведение анализа российского законодательства в сфере прав и свобод человека и гражданина;

4) подготовка и составление рекомендаций по совершенствованию российского законодательства в сфере защиты прав и свобод граждан РФ, а так же приведению его в соответствие с требованиями и нормами, признанными в международном праве;

5) участие в развитии международного сотрудничества в сфере прав и свобод человека и гражданина;

6) деятельность по правовому просвещению граждан РФ по вопросам, касающимся защиты их прав и свобод, а так же методам и формам их защиты;

7) подготовка ежегодного доклада о своей деятельности, а так же его направление в Совет Федерации РФ, Государственную Думу РФ, Президенту РФ, Генеральную прокуратуру РФ, Конституционный Суд РФ и иные суды;

8) выступление на заседании Государственной Думы с докладом в случае массового или грубого нарушения прав и свобод граждан РФ;

9) обращение с предложением по созданию парламентских комиссий, которые могут расследовать факты совершения нарушения прав и свобод граждан РФ, проведению парламентских слушаний, в Государственную Думу РФ, а так же участие в проведении работ данных комиссий и на слушаниях;

10) принимать определённые меры по собственной инициативе и в пределах своей компетенции в случае наличия информации о грубом или массовом нарушении прав и свобод граждан, а так же в случаях, которые имеют общественное значение либо связаны с необходимой защитой интересов лиц, которые не имеют возможности использовать правовые способы защиты своих прав самостоятельно;

11) обращаться в Конституционный Суд РФ и иные суды с целью защиты прав и свобод граждан, которые были нарушены;

12) проводить анализ правоприменительной практики в

сфере прав человека, а так же внесение предложений по её совершенствованию;

13) информирование общественности и государственных органов относительно положений дел в области соблюдения прав и свобод граждан РФ;

14) направление предложений общего характера и замечаний, которые относятся к сфере защиты и соблюдения прав и свобод граждан РФ, а так же по совершенствованию административных процедур, в органы государственной власти, органы местного самоуправления и должностным лицам.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Федеральный конституционный закон от 26 февраля 1997г. №1-ФКЗ (ред. от 09.11.2020.) «Об Уполномоченном по правам человека в РФ» // СПС «Консультант Плюс».

[2] Бойцова В.В., Бойцова Л.В. // Комментарий к Федеральному конституционному закону «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» // М.: Инфра-М, 2014. – С. 152.

[3] Вершинина И.Ф., Деменева А.В., Новикова А.Е., Дурнова И.А // Комментарий к ФКЗ «Об Уполномоченном по правам человека в РФ» (постатейный). 2014. – С. 20.

[4] Аксенова Г.П. Уполномоченный по правам человека в механизме обеспечения прав и свобод человека 105 и гражданина в Российской Федерации / Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России./Нижний Новгород: Изд-во Нижегор. акад. МВД России. – 2011. – №1 (14). – С. 105-109.

[5] Миронов О.О. Уполномочен защищать / Человек и закон. – 2003. – №2. – С. 34.

© И.С. Бузуртанов, 2021

*С.Б. Гойгов,  
магистрант 2 курса  
напр. «Конституционное и  
муниципальное право»,  
науч. рук.: З.О. Батыгов,  
к.п.н., проф.,  
ИнГГУ,  
г. Магас*

## **ФОРМЫ И ВИДЫ ПАРЛАМЕНТСКОГО КОНТРОЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются отдельные аспекты парламентского контроля: его виды, формы.

**Ключевые слова:** форма парламентского контроля, виды парламентского контроля, классификация, анализ законодательства.

Федеральный закон о парламентском контроле впервые закрепил перечень форм, в которых может осуществляться парламентский контроль в Российской Федерации. Выделение форм парламентского контроля необходимо для организации и упорядочения содержания контрольных полномочий парламента, а также определения пределов реализации контрольных полномочий. Посредством форм субъекты парламентского контроля реализуют свои полномочия.

Форму парламентского контроля можно определить как установленный Конституцией Российской Федерации и/или федеральными законами способ внешнего выражения контрольной деятельности парламента, представляющий собой совокупность и порядок действий по осуществлению контрольных полномочий.

Форма парламентского контроля – это правовая форма, поскольку устанавливается нормативным правовым актом и имеет юридическое содержание в виде прав и обязанностей субъектов контрольных правоотношений. Форма определяет пределы полномочий субъектов парламентского контроля по наблюдению и проверке деятельности органов исполнительной

власти. Выбор конкретной формы парламентского контроля всегда зависит от цели контрольного мероприятия.

Форма парламентского контроля – это процессуальная форма, поскольку контрольные полномочия парламента реализуются при наличии правовых оснований, в установленном законом порядке, с соблюдением процедуры принятия решений по результатам контрольной деятельности и их оформления. Каждая форма имеет свой механизм реализации. Соблюдение процессуальной формы гарантирует законность и демократичность парламентского контроля.

Формы парламентского контроля постоянно изменяются, развивается их содержание, что является отражением изменения баланса общественных отношений в системе разделения властей. Формирование современной системы форм парламентского контроля обусловлено историческими, политическими и социальными факторами развития Российской Федерации.

К новым формам парламентского контроля, впервые закрепленным специальным Федеральным законом, можно отнести парламентский контроль за нормотворческой деятельностью Правительства Российской Федерации: контроль при издании нормативных правовых актов, разработка и принятие которых предусмотрены федеральными законами.

Формы парламентского контроля следует отличать от его видов. Виды парламентского контроля образуются посредством выделения общих критериев, признаков (субъект, объект, содержание и т.п.) в различных формах парламентского контроля. В науке конституционного права предложены различные критерии, на основе которых формы парламентского контроля могут быть классифицированы на различные виды.

Наиболее развернутая классификация форм представлена Е. В. Ковряковой. На основе исследования зарубежного опыта парламентской деятельности ученый выделяет:

- в зависимости от органов, осуществляющих парламентский контроль (самим парламентом, его органами и должностными лицами или не входящими в структуру парламента органами и должностными лицами);
- по времени осуществления парламентского контроля

(упреждающий, сопутствующий и последующий);

– по содержанию (в сфере соблюдения прав человека, в финансовой сфере, в сфере обороны и безопасности, в информационной, в области охраны окружающей среды и т.п.);

– по решаемым задачам (информативный или санкционирующий, решающий);

– бюджетно-финансовый контроль как отдельная форма парламентского контроля;

– в зависимости от формы правления (парламентский контроль в президентской, полупрезидентской и парламентарной республиках, а также в конституционной монархии);

– в зависимости от политического и государственного режима;

– парламентский контроль, осуществляемый парламентским большинством и парламентский контроль оппозиции;

– специальный и общий парламентский контроль;

– по процедуре (гласный и негласный);

– по основаниям (юридический и политический);

– по поводам контрольных действий (конкретный и абстрактный)[4].

Указанная классификация является актуальной и для парламентского контроля в Российской Федерации и может быть дополнена с учетом современного этапа развития народного представительства.

Поскольку не все субъекты парламентского контроля можно отнести к органам (например, парламентарии) более общим критерием для классификации российского парламентского контроля будет являться субъект парламентского контроля.

Анализ статьи 5 и 6 федерального закона о парламентском контроле показывает, что большая часть форм парламентского контроля осуществляется Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации, что объясняется общегосударственным, всенародным характером представительства этой палаты. К формам парламентского контроля, осуществляемым исключительно Государственной

Думой, относятся:

1) Рассмотрение Государственной Думой вопроса о доверии Правительству Российской Федерации.

2) Заслушивание Государственной Думой ежегодных отчетов Правительства Российской Федерации о результатах его деятельности, в том числе ответов на вопросы, поставленные Государственной Думой.

3) Рассмотрение Государственной Думой годовых отчетов Центрального банка РФ и принятие решений по ним;

4) Заслушивание докладов Председателя Центрального банка РФ о деятельности Центрального банка РФ при представлении годового отчета и основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики;

5) Осуществление в отношении Центрального банка РФ парламентского контроля в иных формах в соответствии с Федеральным законом «О Центральном банке РФ (Банке России)»[1].

Исключительное контрольное полномочие Совета Федерации Федерального Собрания РФ – заслушивание ежегодных докладов Генерального прокурора РФ о состоянии законности и правопорядка в Российской Федерации и о проделанной работе по их укреплению.

Многие формы парламентского контроля могут осуществляться как Государственной Думой, так и Советом Федерации. К ним относятся:

1) Парламентские запросы;

2) Заслушивание на заседаниях палат Федерального Собрания РФ информации членов Правительства РФ, руководителей и должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, иных федеральных государственных органов, государственных внебюджетных фондов, ответов указанных должностных лиц на вопросы членов Совета Федерации, депутатов Государственной Думы («правительственный час», вопросы членов Совета Федерации, депутатов Государственной Думы);

3) Заслушивание в целях получения информации по вопросам, носящим чрезвычайный характер, Председателя Правительства РФ, заместителей Председателя Правительства

РФ, Генерального прокурора РФ, Председателя Центрального банка РФ, Председателя Центральной избирательной комиссии РФ, иных должностных лиц;

4) Парламентские слушания;

5) Контроль при издании нормативных правовых актов;

6) Парламентский контроль в сфере бюджетных правоотношений;

7) Осуществление взаимодействия со Счетной палатой РФ;

8) Осуществление взаимодействия с Уполномоченным по правам человека в Российской Федерации.

К совместным формам парламентского контроля, которые осуществимы только с участием обеих палат Федерального Собрания, закон относит лишь парламентские расследования. Самостоятельным субъектом, наделенным контрольными полномочиями, в этом случае является и парламентская комиссия по расследованию фактов и обстоятельств, послуживших основанием для проведения парламентского расследования, формируемая на паритетных началах из парламентариев обеих палат.

К формам парламентского контроля, осуществляемым депутатами Государственной Думы и членами Совета Федерации, закон относит лишь депутатские запросы.

Комитеты и комиссии, являясь самостоятельными субъектами парламентского контроля, осуществляют его в форме приглашения членов Правительства Российской Федерации и иных должностных лиц и заслушивания их информации на заседаниях соответствующих комитетов и комиссий палат, а также в форме рассмотрения информации Правительства РФ о ходе разработки и сроках принятия нормативных правовых актов, разработка и принятие которых предусмотрены федеральными законами.

Специфика контрольной деятельности комитетов и комиссий заключается в осуществлении ими контроля не за всей деятельностью Правительства РФ и иных органов исполнительной власти, а в соответствии со своей специализацией (профилем).

Классификация форм парламентского контроля в

зависимости от субъекта контрольной деятельности послужила основанием для выделения следующих видов парламентского контроля: бикамеральный, общепалатный, комитетский или комиссионный и индивидуальный[3]. Указанная классификация представляется неполной, так как не учитывает участие в парламентском контроле специализированных государственных органов, не входящих в структуру парламента: Счетной палаты РФ, Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации. Контроль, осуществляемый специально формируемыми парламентом органами, в науке определяют как опосредованный, тогда как контроль, осуществляемый самим парламентом, его комитетами, комиссиями и парламентариями – непосредственный[2].

В целях более эффективного правового регулирования парламентского контроля необходимо дополнить положения Федерального закона о парламентском контроле: ввести дефиницию парламентского контроля, уточнить цели парламентского контроля путем исключения из их перечня таких «размытых», нечетких целей как «выявление ключевых проблем», «привлечение внимания», которые больше свойственны общественному контролю нежели парламентскому контролю (контролю, осуществляемому органом государственной власти), а также закрепить правовой мониторинг в качестве формы парламентского контроля, а не цели.

Необходимо расширить законодательный перечень субъектов парламентского контроля:

- для обеспечения учета мнения и позиций политических партий, представляющих меньшинство в Государственной Думе отнести к субъектам парламентского контроля фракции Государственной Думы;
- определить Счетную палату РФ и Уполномоченного по правам человека РФ как специализированных субъектов парламентского контроля.

Законодательную классификацию парламентского контроля по времени осуществления (предварительный, текущий, последующий) в сфере бюджетно-финансовых отношений распространить и на иные формы контроля.

Теоретическая классификация парламентского контроля может быть дополнена следующими критериями: по обязательности проведения (обязательный и факультативный), по объему контролируемой деятельности (комплексный и специальный), по объекту контрольного воздействия (внешний и внутренний).

Актуальность обособления внутреннего парламентского контроля обусловлена воздействием на правовую природу депутатского мандата. Появление разнообразных форм контроля за профессиональной деятельностью членов парламента обоснованно с точки зрения антикоррупционной политики государства, но, вместе с тем, указанная тенденция содержит угрозу возврата к советской концепции народного представительства.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10.07.2002 №86-ФЗ (ред. от 30.04.2021.) // СПС «Консультант Плюс».

[2] Зайцева И.В. Формы непосредственного парламентского контроля за органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (на примере Дальневосточного федерального округа): Дисс....канд. юрид. наук. Хабаровск, 2014. – С. 60-61.

[3] Зубарев А.С. Контроль Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации за деятельностью федеральных органов исполнительной власти: Дисс....канд. юрид. наук. Белгород, 2015. – С. 48.

[4] Коврякова Е.В. Парламентский контроль: зарубежный опыт и российская практика. М., 2005. С. 15-21.

© С.Б. Гойгов, 2021

*Э.О. Хамроев,  
самостоятельный соискатель,  
e-mail: [eldor7101@gmail.com](mailto:eldor7101@gmail.com),  
Академия государственного управления  
при Президенте Республики Узбекистан,  
г. Ташкент, Узбекистан*

## **ВОПРОСЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТОЛИЦЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**Аннотация:** в данной статье изучены особенности размещения органов государственной власти и управления в столице Республики Узбекистан. Проанализированы нормативно-правовые документы, направленные на регулирование размещения органов государственной власти и управления в столице Республики Узбекистан, выдвинуты предложения о необходимости выделения государственного имущества в республиканскую и муниципальную собственность и об определении объема полномочий соответствующих государственных органов.

**Ключевые слова:** столица государства, административно-политический центр, республиканские органы государственной власти и управления, размещение, республиканская собственность, муниципальная собственность, город Ташкент.

Практически во всех определениях понятия «столица государство» акцент делается на том, что столица является «административным и политическим центром» конкретной страны [1], [2], [3].

Сам по себе административно-политический центр означает территорию, на которой расположены высшие органы государственной власти той или иной страны.

В Республике Узбекистан отсутствует единый, строго определенный перечень органов государственной власти и управления. Однако их систему можно определить на основе анализа Конституции и законодательства страны.

В эту систему входят, прежде всего, органы и должностные лица, названия которых прямо указано в Конституции Республики Узбекистан: Олий Мажлис, Президент, Кабинет Министров, Верховный суд, Конституционный суд, Высший судейский совет, Генеральный прокурор, Центральный банк, Центральная избирательная комиссия, Уполномоченный Олий Мажлиса Республики Узбекистан по правам человека, Счетная палата, Служба государственной безопасности. Мы можем называть их «конституционными органами» по общему названию. Например, конституционно-правовой статус Верховного суда Республики Узбекистан чётко указано в Конституции Республики Узбекистан, и по правилам подведомственности является высшим органом судебной власти в сфере гражданского, уголовного, экономического и административного судопроизводства[4], [5], [6].

Во-вторых, в систему государственных органов входят структуры, которые подчинены вышеуказанным органам и должностным лицам или находятся в их системе, или формируются на основе их документов. Это такие структуры, как министерства, государственные комитеты, агентства, комитеты, центры и инспекции, а также Национальная гвардия, Служба государственной безопасности Президента Республики Узбекистан, Высшая аттестационная комиссия при Кабинете Министров в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан № УП-3358 от 9 декабря 2003 года[7].

Эти органы и должностные лица являются органами государственной власти и управления Республики Узбекистан. Столица Республики Узбекистан – город Ташкент, служит центральным аппаратом этих ведомств или местом нахождения самих должностных лиц и их аппаратов.

Все «конституционные органы», согласно информации на их официальном сайте, находятся в городе Ташкенте.

Следует отметить, что в законодательстве нет четкого положения о порядке размещения органов государственной власти и управления.

В соответствии со статьями 213-214 Гражданского кодекса Республики Узбекистан [8], публичная собственность

есть государственная собственность, которая состоит из **республиканской собственности** и собственности административно-территориальных образований (**муниципальная собственность**).

В республиканской собственности находятся земля, недра, вода, воздушное пространство, растительный и животный мир и другие природные ресурсы, имущество республиканских органов государственной власти и управления, объекты материального культурного наследия государственного значения, средства республиканского бюджета, золотой запас, валютный фонд и иные государственные фонды, а также могут находиться предприятия и иные имущественные комплексы, учебные, научные, научно-исследовательские учреждения и организации, результаты интеллектуальной деятельности, которые созданы или приобретены за счет бюджетных или иных средств государства, другое имущество. Имуществом, находящимся в республиканской собственности, распоряжаются Олий Мажлис Республики Узбекистан, Президент Республики Узбекистан, Правительство Республики Узбекистан или уполномоченные ими органы, если иное не предусмотрено законодательством.

Имущество, находящееся в республиканской собственности, может закрепляться за юридическими лицами на праве хозяйственного ведения или оперативного управления.

Из этого следует, что имущество республиканских органов государственной власти и управления, а также имущество, закрепленное за ними на праве оперативного управления, является собственностью Республики. Иными словами, органы государственной власти и управления должны размещаться в зданиях и сооружениях, которые считаются собственностью Республики, Олий Мажлисом Республики Узбекистан, Президентом Республики Узбекистан, Правительством Республики Узбекистан или уполномоченными органами, которые они специально представляют.

Однако, согласно этим статьям Гражданского кодекса Республики Узбекистан раздел государственной собственности на республиканскую и муниципальную не производился. В связи с этим не завершена работа по точному отнесению

государственного имущества к республиканской и муниципальной собственности, выданная Президентом Республики Узбекистан в Указе № УП–5515 от 17 августа 2018 года[9].

Для прояснения этого вопроса в рамках исследования была получена информация от Центра эффективного использования пустующими объектами при Агентстве по управлению государственными активами о местонахождении (адресе) и о вещных правах на помещения по этому адресу 72 государственных органов, в том числе о 24 министерств, 10 государственных комитетов, 5 государственных инспекции, 11 агентств, 5 комитетов, 4 центров, 4 подразделений и 9 центральные государственные органы и учреждения[10].

Из этих 72 государственных органов 70 расположены в Ташкенте, только Министерство сельского хозяйства находится на улице Университетской в Кибрайском районе Ташкентской области. Хотя по данному информацию Государственный комитет лесного хозяйства расположен в Чиланзарском районе Ташкента, согласно его официальному сайту, он также находится в здании на улице Университетской в Кибрайском районе Ташкента. Здания и сооружения переданы всем 72 государственным органам на праве оперативного управления.

Из этого можно сделать вывод, что все эти органы расположены в зданиях, находящихся в собственности республики и переданных им на праве оперативного управления.

Для того чтобы понять, в каком порядке будут проводиться эти работы, в качестве примера сошлемся на Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП–3337 от 18 октября 2017 года[11].

Пунктом 1 Постановления утверждены предложения Министерства культуры, Государственного комитета по содействию приватизированным предприятиям и развитию конкуренции, хокимията города Ташкента на право безвозмездного управления зданиями и сооружениями, расположенными по адресу: город Ташкент, улица Тараса Шевченко, дом-1 Министерству культуры. В пункте 2 хокимияту города Ташкента поручено передать данный объект,

а Министерству культуры получить, а также более эффективно хранить и использовать этот объект.

Иными словами, Министерство культуры располагается в здании, переданном столицу города – хокимияту города Ташкента на право оперативного управления. Этот процесс оформляется постановлением Президента Республики Узбекистан, но процесс до принятия постановления, то есть выбор здания, согласование между хокимиятом и министерством, подготовка проекта постановления, его представление к Президенту через Кабинет Министров осуществляется по обычаям делопроизводства в государственных органах.

В заключение следует отметить, что администрация столицы города Ташкента участвует в размещении республиканских органов государственной власти и управления независимо от какой-либо ситуации.

В этой связи естественно, что республиканские органы остаются в некотором смысле зависимыми от одного из местных органов исполнительной власти, и хокимият города Ташкента обязан выделять республиканским органам объекты, построенные или отремонтированные за счет местного бюджета.

Во избежание негативного влияния вышеперечисленных факторов на эффективность государственного управления необходимо, во-первых, оперативно распределить государственное имущество по объектам республиканской и муниципальной собственности, а во-вторых, четко определить передел участия в этом процессе Олий Мажлиса, Президента, Кабинета Министров, Агентства по управлению государственными активами Республики Узбекистан и Хокимията города Ташкента.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Ўзбекистон юридик энциклопедияси. / Масъул мухаррир: Н.Тойчиев. – Тошкент: Адолат. 2011. – Б. 367.

[2] Конституциявий ҳуқуқ: энциклопедик луғат. / Б. Мустафоев, Э. Халилов, М. Абдусаломов ва бошқ. – Тошкент: Ўзбекистон, 2006. – Б. 325.

[3] Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка в 4-х томах. Т. 4. – М., 1991. – С. 328.

[4] Salimova I.M. The Concept Of Relevance In Civil And Economic Procedural Law And Its Relationship With Other Legal Categories // Journal of Contemporary Issues in Business and Government. – 2021. – Т. 27. – №. 1. – С. 362-369.

[5] Салимова И.М. Сравнительный анализ институтов подведомственности и подсудности в экономическом процессуальном законодательстве Республики Узбекистан // Свобода и право. – 2018. – С. 44-47.

[6] Mamayusufovna S.I. Review of the procedural norms about the jurisdiction of economic cases in the economic procedural legislation of the Republic of Uzbekistan // Вестник науки и образования. – 2018. – №. 15-1 (51).

[7] Указ Президента Республики Узбекистан «О совершенствовании системы республиканских органов государственного управления» № УП-3358 от 9 декабря 2003 г., [www.lex.uz](http://www.lex.uz).

[8] Гражданский кодекс Республики Узбекистан, [www.lex.uz](http://www.lex.uz).

[9] Указ Президента Республики Узбекистан «О правовом эксперименте по внедрению особого порядка управления в городе Ташкенте» № УП-5515 от 17 августа 2018 года.

[10] Информация предоставлена письмом Центра организации эффективного использования пустующими объектами при Агентстве по управлению государственными активами от 29 декабря 2020 г. №296 / 05-13-06.

[11] Постановление Президента Республики Узбекистан «Об укреплении материально-технической базы Министерства культуры Республики Узбекистан» № ПП-3337 от 18 октября 2017 года.

© Э.О. Хамроев, 2021

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**В.С. Гунченко,**  
студент 3 курса напр. «Социология»,  
e-mail: [guncenkoviktoria6@gmail.com](mailto:guncenkoviktoria6@gmail.com),

**Н.Н. Троценко,**  
к.пед.н., доц.,

**И.Р. Тарасенко,**  
к.пед.н., доц.,

СКФУ,  
г. Ставрополь

### **МОТИВАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ В РАМКАХ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются методики мотивации студентов к занятиям спортом в рамках учебных занятий.

**Ключевые слова:** спорт, физкультура, мотивация, студент.

С момента рождения физические нагрузки являются неотъемлемой частью жизни каждого человека. Менее половины нашего тела (40%) состоит из мышц, которые ежедневно поддерживают нас с вами. Понятие вещей, контроль баланса тела, дыхание, поворот головы и т.д. – все это связано с мышечной массой тела.

С давних времен люди приспособились к большим нагрузкам, охоте, строительству, сельскому хозяйству, войне и т.д. Но в век технологий спорт, к сожалению, отошел на второй план, потому что сейчас главное – это знания, а не физически развитое тело. Многие рутинные задачи, такие как подъем больших балок при строительстве, вспашка огромных участков земли и т.д., перешли в руки технологий, жизнь людей стала проще и лучше, но все же физической активности многим недостаточно. Из-за отсутствия нагрузок, у людей возникают проблемы со здоровьем: ухудшается работа органов и систем,

опорно-двигательный аппарат теряет свои функции, организм дряхлеет, слабеет и становится более уязвимым для болезней.

Физические упражнения необходимы людям, потому что это не только "прокачка" организма, но и эмоциональное облегчение, как известно: хорошее состояние организма влияет на работу мозга. Тренировки способствуют улучшению многих жизненных показателей.

Во всех учебных заведениях физическое воспитание является неотъемлемой частью и включено в учебные планы студентов. При обучении деятельности нельзя отодвигать тренировки на второй план. Проще говоря, мозг физически расположен в теле. Если тело слабое или больное, то в этом случае, насколько здоров мозг, как неотъемлемая часть тела? Ответ очевиден. Однако важно не впадать в крайности. Поэтому для того, чтобы получить хорошую способность к обучению, учащимся необходима физическая активность.

В академических учреждениях обучение ставится гораздо выше, чем физкультура, потому что именно это нужно образовательным организациям. Это неизменно, студенты должны максимально выкладываться в научной работе и заниматься спортом в свободное время. Если взять данные "Института физической культуры", то недельный объем спортивных занятий должен составлять: для дошкольников-от 21 до 28 часов, для школьников-от 14 до 21 часа, для рабочих – от 6 до 10 часов, и, конечно учреждениям нелегко это время организовать.

Дисциплина «физическая культура» в образовательном учреждении обязана выполнять воспитательную, социальную, развивающую и образовательную функцию.

Реализация этих функций происходит через решение некоторых задач:

1) приобретение опыта творческого использования средств физической культуры и спорта в бытовой и профессиональной среде;

2) обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студентов к будущей профессии;

3) формирование мотивационно-ценностного отношения

студентов к физической культуре, установка на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самообразование, потребность в регулярных физических упражнениях и занятиях спортом;

4) овладение научно-практическими основами здорового образа жизни и физической культуры;

5) овладение системой практических навыков и умений, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия, развитие и совершенствование психофизических способностей и личностных качеств, самоопределение в физической культуре;

б) развитие у студентов понимания роли физической культуры в становлении личности и подготовке к профессиональной деятельности; развитие личности и подготовка к профессиональной деятельности.

Понятие «мотивация» было введено А. Шопенгауэром в статье «Четыре принципа достаточной причины» (1900-1910). Мотивация – это побуждение к определенному действию; то есть психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий направление деятельности, организацию его дальнейших действий, устойчивость и активность; а также способность человека удовлетворять свои потребности благодаря его действиям. [2]

Трудно представить себе сегодняшний мир без мотивации. Ежедневно люди пытаются сделать свою жизнь лучше, и эти задачи становятся все сложнее с каждым днем, но что мотивирует их к этим желаниям? У каждого свои мотивы для конкретной ситуации. Итак, что должно произойти в жизни человека, чтобы получить импульсы в виде мотивации?

Как писал ведущий советский психолог Леонтьев А. Н.: «Мотив – это определенная потребность» [1], то есть человек, удовлетворяя свои потребности, полагается на мотивацию. Например, человек очень хочет пить (потребность), у него есть желание удовлетворить эту жажду (цель), и он тянется к бутылке с водой (мотив). С помощью мотива и мотивации человек развивается, помимо повседневных вещей (поесть, попить, поход в туалет, личная гигиена), люди еще увлекаются более глубокими вещами (работа, искусство, наука), и все это

заслуга мотивации – той вещи без которой не существовал бы мир в сегодняшнем его проявлении.

По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения, в 2018 году было опрошено 1600 человек в возрасте 18 лет и старше, и выяснилось, что в России спортом занимается 60% населения. Среди них первое место занимали молодые спортсмены в возрасте от 18 до 24 лет (23%). В большинстве случаев это легкая атлетика (в основном бег–59%). Из категории людей, которые игнорируют спорт, выделяются причины: нехватка времени (41%), плохое здоровье или ненужная занятость (19%), такие, как нехватка денег (16%) и отсутствие силы воли (15%).

Шум и суета – составляющие жизни студента. Учеба, подработка, личные дела, которые отнимают много времени обучающегося. Трудно найти хотя бы час в свободное время, чтобы потратить его на упражнения, выходом является физическая культура. Обязательное время для саморазвития в области спорта включено в учебный план. Но из-за больших забот студенты не обращают внимания на свое состояние здоровья, тем более на спорт. Каждый день студенты перегружены учебой или личными делами, а усталость не позволяет им думать о тренировках.

Как продемонстрировать студентам важность физической активности? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо глубже окунуться в проблему. Многие ученые выделили три группы причин этих проблем: организационные причины, методологические причины и личные причины. В основном методологический характер заключается в разнице между физическими способностями и предлагаемой нагрузкой, личностный характер четко показывает, что собственный уровень физической подготовленности человека довольно низок, а с точки зрения организационного характера – это отсутствие интереса. Можно перечислить многие факторы, которые играют роль в интеграции позитивной физической культуры и физической активности в повседневную жизнь: направленность учебного процесса, содержание учебного плана, наличие материальной базы, требования к физическому состоянию, преподаватели, количество проводимых занятий, их

длительность и т.д. Желание студента также является значимым фактором: просто получение отметки или улучшение уровня здоровья и физического развития.

Не лишено смысла и то, что отношение молодежи к спорту является одной из самых актуальных проблем социального воспитания. Было написано множество научных статей и проведено множество исследований, свидетельствующих о том, что спорт и физическая активность не проникли в студенческий организм ни как насущная потребность, ни как личная выгода.

К тому, чтобы привлечь молодежь в спортивную жизнь, нужно подходить с осторожностью. В минимальной степени необходимы хорошие условия обучения, способствующие перемещению ценностного потенциала сознания учащихся на более высокий, цивилизованный уровень, а также формированию у молодежи позитивных мотивов, влияющих на физическую культуру сознания.

Для студентов трудно справиться со всеми задачами учебного и личного характера, мотивируя себя на спорт. Чтобы сделать это, необходимы качественные педагоги, современная образовательная система, которая включает определенные требования к преподавателям: они должны разработать субъектно-личностные, ценностные отношения к дисциплине. Преподаватель должен иметь достаточно большой набор личностных качеств, дополняющих умения обучать физическим упражнениям посредством формирования внутренней позиции уверенности в необходимости здорового образа жизни. В связи с этим спортивные вопросы становятся уровнем научного спора, который формирует и развивает качественно новые, тонкие и гибкие коммуникационные отношения между учащимся и преподавателем.

Выше приведены строгие требования, но под руководством такого наставника, студентам будет легче понять важность этой дисциплины. Важно использовать дифференцированный и индивидуальный подход к физическим способностям и подготовке студентов, опираясь на следующие виды мотивов [3]:

1. Оздоровление – самая сильная мотивация для

студентов заниматься спортом – это улучшить свое здоровье. В конце концов, все немного счастливее, когда им хорошо.

2. Движение и деятельность – занятие умственной деятельностью приводит к снижению процента восприятия информации. Выполнение специальных физических упражнений для мышц всего тела и зрительного аппарата значительно повышает эффективность восстановления, чем пассивный отдых.

3. Соревнование и конкуренция – этот вид мотивации основан на желании человека быть лучшим во всем.

4. Эстетика – мотивация студентов заключается в улучшении внешности.

5. Психология – спорт существенно влияет на психическое состояние человека, нейтрализует негативные эмоции.

6. Воспитание – физические упражнения развивают самоконтроль у ученика.

7. Коммуникация – людям, находящимся в одном сообществе и занимающимся одним и тем же трудом, легче найти общий язык.

8. Познание и развитие – это мотивация, тесно связанная с желанием человека познать свое тело, свои возможности, а затем совершенствовать их с помощью физической культуры и спорта.

9. Творчество – физическая культура и спорт предоставляют большие возможности для развития и созревания творческой личности студентов.

10. Профессиональная ориентация – группа этой мотивации связана с профессионально-ориентированными студентами, с целью повышения их уровня подготовки к будущей трудовой деятельности.

11. Административный мотив – занятия физической культурой являются обязательными в российских образовательных учреждениях, а получение положительной оценки является одним их мотивов.

12. Культура – эта мотивация приобретает у подрастающего поколения под влиянием средств массовой информации, общества, социальных институтов, в процессе

формирования у индивида потребности в физических упражнениях.

В наше время, физическое благополучие человека находится на довольно низком уровне, с каждым годом наша жизнь упрощается и ручной труд заменяется роботами. Человек получает все меньше и меньше физических нагрузок, но в то же время умственные усилия возрастают. Человечество привыкло к борьбе за жизнь, которая существует все время (война, производство продовольствия). В наши дни все больше и больше людей начинают "лениться", полагаясь на результат промышленной революции. Хотя в последнее время стало понятно, что спортивная культура необходима в нашей жизни, необходимо просвещать все возрастные группы в области физической культуры и спорта, поскольку многие люди имеют неполную базу знаний в этой области и не в полной мере осознают необходимость физических упражнений для своего здоровья.

Нужно серьезно обратить внимание на проблему физического воспитания детей и молодежи, ведь это 2 возрастные категории, которые будут представлять весь человеческий род, которые будут передавать знания, полученные за всю их жизнь будущим поколениям. А знания о здоровом образе жизни, одни из самых важных для всех нас.

Мы должны уделять должное внимание теме занятий физкультурой детей и молодежи, потому что это две возрастные группы, представляющие все человечество, и они передадут будущим поколениям знания, которые приобрели в течение своей жизни. Знание здорового образа жизни имеет первостепенное значение для всех нас.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Копылов Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2018. – 393 с.

[2] Семенова М.А., Железнякова М.В., Щербакова Е.Е. «Физическая культура и спорт в формировании здорового образа жизни». // Учебные записки университета ИМ. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №5(159). – С. 259-262.

[3] Железняк Ю.Д. Методика обучения физической культуре: учеб. для вузов по направлению подгот. "Пед. образование" профиль "Физ. культура"/ Ю.Д. Железняк, И.В. Кулишенко, Е.В. Крякина; под ред. Ю.Д. Железняка. – М.: Академия, 2014. – 256 с.

© В.С. Гунченко, Н.Н. Троценко, И.Р. Тарасенко, 2021

*А.М. Ишанова,*  
студент,  
*e-mail: almayt@mail.ru,*  
Омская гуманитарная академия,  
г. Омск, Российская Федерация

*В.А. Малдыбаева,*  
сотрудник,  
*e-mail: moldybaeva1987@mail.ru,*  
ТОО «Дошкольный учебно-  
воспитательный центр «Алпамыс»,

*М.Ж. Сатканов,*  
студент,  
*e-mail: 19mereke99@mail.ru,*  
Евразийский национальный  
университет имени Л.Н. Гумилева,  
г. Нур-Султан, Казахстан

## **ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МЕТОД «ПЛАСТИЛИНОГРАФИЯ»**

**Аннотация:** данная статья посвящена художественному методу «пластилинография» и формированию речи у детей дошкольного возраста через развитие мелкой моторики. Затронут процесс свободного общения как неотъемлемой часть коммуникативной функции с окружающими людьми. Освящается связь движений пальцев с речевой функцией. Описано влияние маленькой моторика в процесс развития ребёнка. В тезисной форме расписаны полученные результаты.

**Ключевые слова:** Общего недоразвития речи, ОНР, формирование речи, развитие речи, мелкая моторика, пластилинография, художественный метод.

В реалиях последних лет, многими авторами описывается, что сложилась сложная ситуаций с развитием речи у детей от 3-х до 6-7 лет (дошкольного возраста). У детей этого возраста детектируется отклонения в речевом развитии, и это имеет тенденцию к росту, тем самым показывая увеличение их

количество [1, 2, 3, 4].

Проблемы развития речи у детей от 3-х до 6-7 лет (дошкольного возраста) с общим недоразвитием речи, определяет актуальность исследования тем, что процесс свободного общения – неотъемлемая часть коммуникативной функции с окружающими людьми на всех этапах жизни ребенка и в дальнейшем во взрослой жизни. В дошкольном возрасте для любого ребенка важным и главным считать формирование связного высказывания, по причине что основы его развития закладываются в этот период.

Можно акцентировать, что дошкольный возраст для детей является именно тем периодом, когда происходит формирование всех психологических процессов, моральных и нравственных установок [1].

В настоящее время широко и активно используется понятие общего недоразвития речи (ОНР) при формировании логопедических групп детей в дошкольных учреждениях.

У детей с ОНР имеется особенность в формировании мелкой моторики рук, что свидетельствуются недостаточной координацией пальцев рук [5]. Ученные, НИИ физиологии детей и подростков АПН говорят, что формирование речи осуществляется под воздействием двигательных (кинестических) импульсов, передающихся от пальчиков к рукам, далее до головного мозга [6]. В ходе работ множества ученых Т.А. Ткаченко, Т.Н. Андриевской, Г.В. Беззубцевой, Л. Вантаковой-Фоминой и других было доказано, что систематичная и целенаправленная работа по развитию мелкой моторики (двигательных импульсов) помогает вести целостную работу по коррекции речи у детей от 3-х до 6-7 лет [6].

Говоря о мелкой моторике – это, способность совершать небольшие и точные движения кистями и пальцами рук и ног в результате организованных действий важных систем: нервной, мышечной и костной [7]. Что касается моторики рук и пальцев, часто используется термин ловкость. Сфера мелкой моторики включает огромное количество различных движений: от обычных жестов (например, хватание игрушки) до чрезвычайно сложных движений (например, письма и рисования). [8]

Развитие движений пальцев тесно связано с речевой

функцией. Так на основе проведенных экспериментов и опросов огромного количества детей была выявлена следующая закономерность: если развитие мелкой моторики отстает, то и речевое развитие задерживается, но общая моторика может быть в норме, т.к. развитие, тренировка мелкой моторики рук стимулирует развитие речи, психологических действий, познавательной работы [9].

Маленькая моторика оказывает влияние на почти все принципиальные процессы в развитии ребёнка: речевые возможности, внимание мышление, координацию в пространстве, наблюдательность, память (зрительную и двигательную), сосредоточение и воображение [10]. Центры мозга, которые отвечают за эти возможности, конкретно связаны с пальцами и их нервными окончаниями. Вот почему так принципиально работать с пальчиками [11].

Понятие пластилинографии имеет два корня: «графика» – создание, изображение, а 1-ая часть слова «пластилин» – это материал для сотворения того, что вы думаете [10]. Основной принцип этой техники – рисование скульптурного изображения больше либо наименее выпуклых полу-размерных предметов на плоской поверхности [12]. Можно отметить, что художественный метод «пластилинография» помогает развитию мелкой моторики [13, 14].

Пластилинография – это, отличная возможность вовлечь детишек в процесс восприятия чувственно-эстетической и зрительной среды в образовательный процесс и на этой базе сформировать необходимость в разработке эстетически важного продукта, также развитие маленькой моторики и приготовление к почерку [15, 16]. Кроме овладения изобразительным искусством, дети развивают надлежащие представления об природе, сенсорные эталоны цвета, формы и размера, способность говорить [10].

На занятиях с детьми с ОНР велась активная работа по развитию мелкой моторики рук. В частности, работа с пластилином: выкладывание картин, лепка объемных фигур. На занятиях дети лепили различные фигуры животных, и рисовали их с помощью пластилина, обыгрывали сними различные сюжеты, что также благотворно влияло на их речи и её

стимуляцию. Обогащался словарный запас. Дети становились более внимательными, усидчивый, наблюдательными. Стимулируя зону отвечающие за мелкую моторику тем самым, мы активизировали и зоны отвечающие за речь. Так как известно, что эти зоны расположены очень близко.

В процессе работы мы увидели хорошую положительную речевую динамику. Можно сделать вывод что данный метод пластилинография положительно себя зарекомендовал и в дальнейшей работе будет также применяться.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Багманова К.И., «Исследование связной монологической речи у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня», Актуальные проблемы специальной психологии и коррекционной педагогики: исследования и практика// 9-12с, Казань – 2013

[2] Баранова Л.В., «Особенности формирования навыков словообразования у дошкольников с общим недоразвитием речи III уровня» Актуальные проблемы специальной психологии и коррекционной педагогики: исследования и практика// 12-14с, Казань – 2013

[3] Бачина О.С., «Особенности связного устного высказывания у младших школьников с общим недоразвитием речи третьего уровня», Актуальные проблемы специальной психологии и коррекционной педагогики: исследования и практика// 14-15с, Казань – 2013.

[4] Габидуллина Л.И., «Особенности эмоционально-волевой сферы детей с нарушением речи», Актуальные проблемы специальной психологии и коррекционной педагогики: исследования и практика// 27-29с, Казань – 2013

[5] Левиной Р.Е., Основы теории и практики логопедии [Текст]. – М.: Просвещение, 2009. – 365 с.

[6] Земляченко М.В. Формирование мелкой моторики и развитие речи дошкольников / М.В. Земляченко, Т.В. Кутергина, Т.Д. Кузнецова. – Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Пермь, март 2014 г.). – Т. 0. – Пермь: Меркурий, 2014. – С. 169-172.

[7] Вавилова А.В. Развитие мелкой моторики как средство улучшения речи / А.В. Вавилова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – №5 (64). – С. 495-497.

[8] Улатова Т.А. Роль мелкой моторики в речевом развитии ребенка / Т.А. Улатова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – №42 (176). – С. 180-183.

[9] Коноваленко В.В. Артикуляционная, пальчиковая гимнастики и дыхательно – голосовые упражнения/– М.:ГНОМ и Д, 2005.

[10] Ишанова А.М., «Мектеп жасына дейінгі балаларды пластилинография әдісіне үйрету әдістемесі»// Республикански научно-методически журнал «Қазақстан кәсіпкері» 2014 год №1

[11] Pfeifer, G. Lippen-Kiefer-Goumenspalten, Behandlungskonzepte – Spätergebnisse. Teamwork und Fürsorge - Teratologie. 3rd Int. Symp. Namburg. Thieme, Stuttgart 1982. P. 21-30.

[12] Давыдова Г.Н. Пластилинография в детском саду// Москва, 2009 г

[13] Самиголлаулы А., «Ермексаз ермек емес», Мәдениет және Тұрмыс, 9(652), 2012

[14] Омар Б.С., Ишанова А.М., «Мектеп жасына дейінгі жалпы тіл дамыту жетілмеген балалардың шығармашылық қабілетін пластилинография әдісімен дамыту»// Методического пособие КМҚМ №53 «Амагүл» балабақшасы

[15] ҚР МЖМБС 1.001-2009. Астана, 2009.

[16] Мектепке дейінгі ересек балаларды тәрбиелеу мен оқуға арналған «Біз мектепке барамыз» бағдарламасы. Астана, 2010 ж

© А.М. Ишанова, В.А. Малдыбаева, М.Ж. Сатканов, 2021

*К.С. Лынова,  
студент 5 курса  
напр. «Педагогическое образование»,  
с двумя профилями – биология и география,  
e-mail: lynovak@bk.ru,  
науч. рук.: Л.Н. Драчкова,  
к.г.н., доц.,  
С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКЦИОННО-СЕМИНАРСКОЙ СИСТЕМЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ В СТАРШИХ КЛАССАХ**

**Аннотация:** данная статья посвящена рассмотрению лекционно-семинарской системы обучения на уроках географии в старших классах.

**Ключевые слова:** урок-лекция, урок-семинар, практическое занятие.

Развитие современной системы образования связано, прежде всего, с формированием творческой личности, стремящейся к постоянному самообразованию и самосовершенствованию. Для приобретения этих качеств необходимы умения, направленные на свободную ориентацию в потоке информации, планирование своей деятельности, работу в команде и индивидуально.

В традиционной классно-урочной системе обучения преобладает фронтальная форма работы. Для более полной реализации возрастных особенностей старшеклассников и для преодоления однообразной фронтальной формы обучения возникает необходимость использования лекционно-семинарских занятий. Наиболее часто встречающиеся в школе формы лекционно-семинарской системы это: урок-лекция, практические занятия, урок-семинар [1].

Лекция (в переводе с латинского языка – чтение) – это устное изложение учебной информации от лектора к слушателям. Обучающиеся получают информацию в виде

совокупности сведений о новых фактах, процессах, явлениях и событиях. На лекциях излагается основная часть теоретической информации по какой-либо теме.

В зависимости от дидактических задач и логики учебного материала выделяются вводные, установочные, текущие и обзорные лекции.

Уроки – лекции эффективны для:

- 1) изучения нового и объемного материала;
- 2) подачи информации крупными блоками;
- 3) выполнения заданий по нескольким темам.

Лекция в школе строится на сочетании этапов урока: организации; постановки цели и актуализации знаний; сообщении знаний преподавателем и усвоении их обучающимися; определении домашнего задания [4].

Школьной лекции должна предшествовать подготовка учащихся к восприятию. Это может быть повторение необходимых разделов программы и выполнение различных наблюдений.

В 11 классе в форме урока-лекции целесообразно рассмотреть общие характеристики регионов мира.

Уроки-семинары обычно проводят после лекций. Чаще всего используются 2 вида семинаров: в форме докладов и в вопросно-ответной форме. На семинарах обучающиеся учатся коллективно обсуждать какой-либо вопрос, учитель выступает консультантом урока.

Для того чтобы провести урок-семинар необходима заблаговременная подготовка как учителя, так и обучающихся. Учитель заранее озвучивает план занятия, намечается работа всех обучающихся, сообщается список необходимой литературы, которая понадобится для подготовки к определенной теме [5].

Семинары следует начинать с краткого выступления учителя, где происходит процесс введения в тему. Затем всем классом обсуждаются доклады. В школе особое место занимает семинар-диспут. Он отличается от внеучебных диспутов тем, что сохраняется постоянный состав класса и учитель всегда руководит диспутом [2].

В 11 классе в форме урока-семинара можно рассмотреть

такие темы как: общая характеристика хозяйства страны (например, «Хозяйство Китая»), промышленности (например, «Промышленность Германии»), а также темы, которые подразумевают дискуссию – например, «Глобальные проблемы человечества».

Практические занятия применяются для закрепления изученного материала. На практических занятиях обучающиеся решают задачи по социально-экономической географии, выполняют различные задания, с применением аналитических методов. Следует помнить, что практические занятия могут проводиться не только в классах, но и в лабораториях и на учебно-опытных участках. Работа на практических занятиях может быть индивидуальной, а может быть в паре, микрогруппах. Практические занятия всегда имеют алгоритм или инструкцию [3].

Таким образом, лекционно-семинарская система обучения ориентирует обучающегося в огромном потоке информации, формирует необходимые научные понятия и учит кратко конспектировать необходимый материал

Лекционно-семинарская система обучения наиболее востребована и эффективна в старших классах, поскольку она готовит обучающихся к высшим учебным заведениям, где основной формой обучения является лекционно-семинарская.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Бермус А.Г. Практическая педагогика: учебное пособие для вузов / А.Г. Бермус. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 127 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12372-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476554> (дата обращения: 05.06.2021).

[2] Воробьева С.В. Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе: учебник для вузов / С.В. Воробьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 770 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09241-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471728> (дата обращения: 04.06.2021).

[3] Лапыгин Ю.Н. Методы активного обучения: учебник и практикум для вузов / Ю.Н. Лапыгин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 248 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02216-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469395> (дата обращения: 05.06.2021).

[4] Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / И.В. Дубровина [и др.]; под редакцией И.В. Дубровиной. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 280 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08177-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452240> (дата обращения: 06.06.2021).

[5] Современные образовательные технологии: учебное пособие для вузов / Л.Л. Рыбцова [и др.]; под общей редакцией Л.Л. Рыбцовой. – Москва: Издательство Юрайт, 2021; Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та. – 92 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05581-8 (Издательство Юрайт). – ISBN 978-5-7996-1140-8 (Изд-во Урал.ун-та). – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473757> (дата обращения: 06.06.2021).

© К.С. Лынова, 2021

*А.Е. Маркина,  
студент 4 спец. «Дошкольное образование»,  
e-mail: markinaanastasia1907@mail.ru,  
науч. рук.: Е.В. Долинова,  
преподаватель,  
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,  
г. Саранск*

## **СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОМУ РАЗВИТИЮ С ДЕТЬМИ 5-6 ЛЕТ В РАБОТЕ ПО РАЗВИТИЮ УМЕНИЯ УПРАВЛЯТЬ СВОИМИ ЧУВСТВАМИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена вопросам развития умения управлять своими чувствами у детей старшего дошкольного возраста на занятиях по социально-коммуникативному развитию, представлены особенности организации занятий по социально-коммуникативному развитию для развития и совершенствования данного умения.

**Ключевые слова:** чувства, социально-коммуникативное развитие, дошкольный возраст.

В работе с детьми 5-6 лет воспитатель создаёт условия для активной совместной деятельности, в которой формирование у дошкольника умения управлять своими чувствами становится сознательным.

Наиболее эффективным средством развития умения управлять своими чувствами у детей 5-6 лет мы выделяем занятия по социально-коммуникативному развитию. Работа в данном направлении начинается с организации развивающей среды в группе и разработки перспективного плана.

В ряде образовательных программ дошкольного образования на занятиях по социально-коммуникативному развитию выделены специальные разделы, построенные для формирования умения управлять своими чувствами у детей старшего дошкольного возраста. В рамках подобных программ дети учатся [5]:

– оценивать свои поступки и поступки других людей,

воспитывать стремление «поступать хорошо»;

- выражать свое отношение к окружающему, с уважением относиться к мнениям других людей;

- проявлять заботу, с благодарностью относиться к помощи и знакам внимания;

- понимать, что они могут контролировать, а что неподвластно этому контролю; что допустимо проявление любых чувств, но не любое поведение, учатся выражать свои чувства без агрессии и насилия;

- приемам невербального общения, овладевают социально-приемлемыми способами выражения своих чувств, настроения, желаний, что помогает им быть понятным для окружающих и для самого себя.

В формировании умения управлять своими чувствами у детей 5-6 лет и педагог развивает такие качества, как сочувствие, отзывчивость, внимательное отношение к окружающим (взрослым и сверстникам) [3].

Необходимой составляющей при организации занятий по социально-коммуникативному развитию является системный подход. Отмечается его важность для формирования умения управлять своими чувствами у детей 5-6 лет. Данная работа должна проводиться целенаправленно, постоянно, с мониторингом достижений детей, постоянным отбором и вариативностью содержания, а также с учетом индивидуальных особенностей воспитанников.

В организации и проведении занятий по социально-коммуникативному развитию наиболее продуктивным в формировании у дошкольников умения управлять своими чувствами являются дидактические игры и упражнения, в основе которых лежит умение определять и переживать эмоции и чувства [1].

Представим содержание разделов, в рамках которых должны быть организованы занятия по социально-коммуникативному развитию, формирующие умение управлять своими чувствами у детей старшего дошкольного возраста, выделяемые в работе О. Л. Князевой [5]:

- первый раздел «Уверенность в себе» – цель: оказание каждому ребёнку необходимой помощи для преодоления его

неуверенности в себе, поддержку его положительной самооценки. Для того, чтобы стать успешным в делах, уметь общаться с разными людьми, каждый ребенок должен знать, что хотя ему многое пока не удаётся и его возможности ограничены, но они совершенствуются, развиваются и завтра он обязательно сделает то, чего не смог сегодня.

Темы первого раздела предполагают оказание каждому ребенку необходимой помощи для преодоления его неуверенности в себе, поддержку его положительной самооценки. Все это поможет ребенку понять других людей и самого себя.

– второй раздел «Чувства, желания, взгляды» – цель: обучение детей осознанно воспринимать свои эмоции, чувства, переживания, а также понимать эмоциональное состояние других людей. В этом разделе педагогу предлагается знакомить детей с языком эмоций, выразительными средствами которого являются: мимика, жесты, позы; учить пользоваться ими как для выражения собственных чувств и переживания, так и для лучшего понимания эмоционального состояния других [5].

Данный раздел предусматривает ознакомление детей 5-6 лет со словами, обозначающими такие эмоциональные состояния, как спокойствие (мирно, безмятежно, доброжелательно), гнев (грубо, яростно, сердито, злобно, свирепо), радость (празднично, весело, ярко, лучисто). Порой даже взрослому трудно выразить словами свои переживания, так как у каждого человека они бесконечно многообразны. Поэтому необходимо развивать и обогащать соответствующий словарный запас детей.

– третий раздел «Социальные навыки» – цель: обучение детей этически ценным формам и способам поведения в отношениях с другими людьми. Для этого необходимо развивать коммуникативные навыки, умение устанавливать и поддерживать контакты, кооперироваться и сотрудничать, избегать конфликтных ситуаций [5].

Темы данного раздела предполагают обучение детей анализу причин межличностных конфликтов и умению самостоятельно их регулировать, предотвращать ссору и не допускать её крайнего проявления – драки. Задача педагога –

обучить детей нормам и правилам поведения, на основе которых в дальнейшем складываются этически ценные формы общения; помочь понять, как легко может возникнуть ссора; способствовать осознанию причин конфликтов; обучить способам и приемам их самостоятельного разрешения.

На занятиях по социально-коммуникативному развитию (при работе над разделом «Чувства, желания, взгляды») воспитатель может грамотно выстроить работу с детьми 5-6 лет, для развития умения управлять своими чувствами.

По теме «Мимические признаки эмоций» педагог учит детей распознавать основные чувства по выражению лица, позе, жестам; учит пользоваться ими для выражения собственных чувств и переживаний. Для этих занятий требуется наличие зеркала, для того, чтобы дети могли изобразить различные эмоции и увидеть, как меняется выражение лица (рта, бровей, глаз) у весёлого, грустного, удивленного человека [5].

Для закрепления и уточнения знаний о проявлении эмоций и чувств, на занятиях по продуктивным видам деятельности можно изготовить из плотной бумаги маски, изображающие основные эмоции: радость, грусть, спокойствие, удивление. Маски могут быть широко использованы на различных занятиях – с их помощью дети могут показать как свое отношение к герою или произведению, так и то, что, по их мнению, чувствует и переживает герой литературного или музыкального произведения.

В работе над темой «Твои поступки и чувства других» воспитателю следует рассказывать детям, что не только выражение лица, но и поза человека, а также положение рук могут помочь понять его настроение и внутреннее состояние. Педагог предлагает рассмотреть одну из картинок, на которой изображен ребенок со скрещенными руками на груди. Его лицо и детали картинки взрослый не показывает. Детей просят определить, что этот ребенок чувствует (расстроен, обижен) [5]. На следующей картинке ребенок закрывает лицо руками. Он, по-видимому, испуган или чем-то расстроен. Дети объясняют, почему они пришли к такому выводу. Затем педагог показывает картинки, полностью и подводит к такому умозаключению, что только по позе человека достаточно точно догадаться, что с ним

происходит и что он чувствует.

Для дальнейшей работы по этой теме, воспитатель может предложить детям изобразить выражение лиц своих близких в определенных ситуациях: например, ребёнок помог маме приготовить печенье (выражение лица мамы); ребёнок разбил любимую бабушкину вазу (выражение лица бабушки). Дети должны объяснить, как и почему меняется мимика и позы человека (в зависимости от ситуации) [1]. В заключение этой темы воспитатель и дети приходят к выводу: наши чувства зависят от наших поступков, от того, что мы делаем и как.

Занятие по теме «Спорящие лица» педагог может проводить для ознакомления детей 5-6 лет с различными проявлениями негативных эмоций. Умение правильно понимать и выражать свои чувства, а также распознавать чувства других людей играет огромную роль в развитии умения управлять своими чувствами.

Нельзя игнорировать получение негативных чувств, так как это позволит в дальнейшем правильно ориентироваться в реальной действительности, которая изобилует отрицательными эмоциями. Данное занятие выявляет то, насколько доступно для ребенка понимание эмоционального состояния других людей в контексте определенной ситуации [2].

Зачастую, рассмотреть обозначенные выше темы педагогу не удастся в рамках одного занятия, поэтому ему рекомендуется проводить серию занятий по социально-коммуникативному развитию.

Таким образом, процесс формирования умения управлять своими чувствами у детей 5-6 лет будет проходить наиболее эффективно при организации занятий по социально-коммуникативному развитию.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Гиппенрейтер Ю.Б. Игры для развития эмоционального интеллекта / Ю.Б. Гиппенрейтер. – Москва: АСТ, 2015. – 152 с.

[2] Изотова Е.И. Эмоциональная сфера ребенка: теория и практика / Е.И. Изотова Е.В. Никифорова. – Москва: Академия, 2004. – 288 с.

[3] Усачева Т.В. Воспитание чувств / Т.В. Усачева // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения. – 2009, №1. – 99 с.

[4] Ежкова Н.С. Эмоционально-ценностное развитие дошкольников / Н.С. Ежкова. – Москва: Владос, 2012. – 49 с.

[5] Я–ТЫ–МЫ. Программа социально-эмоционального развития дошкольников: пособие для педагогов и психологов / О. Л. Князева. – Москва: Мозаика-Синтез, 2005. – 168 с.

© А.Е. Маркина, 2021

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**Е.Ю. Булатова,**  
докторант PhD,  
e-mail: [ekaterina\\_bulatova@inbox.ru](mailto:ekaterina_bulatova@inbox.ru),

**Н.А. Малтабарова,**  
к.м.н., профессор,

**М.П. Иванова,**  
к.м.н., доцент,

**Т.А. Ли,**  
PhD, доцент,

*НАО «Медицинский Университет Астана»,  
г. Нур-Султан, Казахстан*

### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЕПСИСА И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА У ДЕТЕЙ**

**Аннотация:** одной из важных проблем современной медицины является сепсис. В последние годы происходит активное изучение этого состояния, однако сепсис по-прежнему находится в списке основных причин инвалидизации и смертности среди детей во всём мире. Своевременная диагностика сепсиса значительно увеличивает выживаемость пациентов и является одной из первоочередных задач для интенсивной педиатрии.

**Ключевые слова:** сепсис у детей, септический шок у детей, диагностика сепсиса у детей, лабораторная диагностика сепсиса, маркеры сепсиса

**Актуальность:** существует ряд причин, затрудняющих диагностику и лечение сепсиса. Во-первых, в настоящее время считается, что сепсис – это не простое проникновение инфекции в кровь человека, а генерализованная и непредсказуемая реакция организма, приводящая к повреждению различных органов и тканей. Доказано, что эта реакция в значительной степени зависит от врождённой предрасположенности человека к развитию сепсиса, закодированной в генах, ответственных за

воспаление и гемостаз. Таким образом, предсказать развитие сепсиса у конкретного пациента на данном этапе практически невозможно.

Во-вторых, механизм развития сепсиса приводит к значительному многообразию клинических проявлений. Ряд исследователей считает даже, что сепсис – это не одно заболевание, а группа похожих состояний. Клинический полиморфизм и непредсказуемость сепсиса приводят к запоздалому установлению диагноза и началу терапии. Между тем, многие исследователи говорят о том, что чем раньше начато лечение, тем выше шансы пациентов на жизнь. Сепсис приводит к таким опасным состояниям, как септический шок и полиорганная недостаточность, часто приводящим к гибели больного. Кроме того, лечение сепсиса требует значительных финансовых затрат. Ранняя и точная диагностика сепсиса является в настоящее время одной из важных задач как для учёных, так и для практикующих врачей.

**Цель:** путем изучения современных источников литературы выявить актуальные тенденции в лабораторной диагностике сепсиса и септического шока у детей.

**Материалы и методы:** изучение материалов в базах данных PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library, eLibrary, поиск по всем типам статей, ключевые слова: «диагностика сепсиса», «сепсис у детей», «лабораторные маркеры сепсиса», «диагностика септического шока».

**Результаты и их обсуждение:** недавние исследования в области иммунологии привели к открытию новых потенциальных маркеров, которые могут быть использованы для диагностики сепсиса. Эти маркеры принадлежат главным образом к трем группам: антигенам клеточных мембран, цитокинам и белкам острой фазы.

В клинической практике наиболее часто используются серореактивный белок (СРБ) и прокальцитонин (ПКТ). СРБ относится к группе белков острой фазы, его повышение в плазме крови указывает на воспалительный процесс, который может являться сепсисом, а может и не являться. СРБ рекомендуется использовать в сочетании с прокальцитонином, вместе они показали высокую эффективность в распознавании

тяжёлой бактериальной инфекции у маленьких детей с длительной лихорадкой, а также при нейтропении. Использовать для диагностики сепсиса только СРБ не следует, так как он не является специфическим маркером, а играет вспомогательную роль [1].

Прокальцитонин синтезируется в ответ на эндотоксины бактерий или медиаторы, выделяющиеся при бактериальной инфекции (интерлейкин – 1, интерлейкин – 6, фактор некроза опухолей). При этом синтез ПКТ происходит не только в клетках щитовидной железы, но и вне её, концентрация значительно нарастает в течение 6-12 ч после генерализации инфекции. Так же быстро уровень ПКТ снижается в случае эффективности антибактериальной терапии. Согласно исследованиям, ПКТ является ценным диагностическим маркером сепсиса, вызванного бактериальной инфекцией, у детей. В свою очередь, интерферон ингибирует секрецию ПКТ, поэтому концентрация его в сыворотке не изменяется при вирусной инфекции, что лишает его универсальности при диагностике сепсиса. Кроме того, что концентрация ПКТ может повышаться при неинфекционных состояниях (опухолях, ожогах), что также ограничивает его применение [2].

Пресепсин – белок, который образуется в результате каскада реакций из мембранного рецептора макрофагов mCD14 при связывании бактерий рецептором TLR4 и участвует в фагоцитозе. Механизм повышения концентрации пресепсина при сепсисе отличается от механизма повышения СРБ, ПКТ и других маркеров, что определяет его высокую диагностическую чувствительность. После генерализации инфекции концентрация пресепсина повышается уже в первые 2-3 часа и быстро снижается при эффективной терапии. По данным недавно проведённого мета-анализа, пресепсин показал высокую чувствительность и диагностическую точность при сепсисе у детей в сравнении с СРБ и ПКТ, но специфичность его оказалась ниже. Также зарегистрировано достоверное повышение концентрации пресепсина у детей с подозреваемой или зарегистрированной катетер-ассоциированной инфекцией в сравнении со здоровыми детьми в контрольной группе. С другой стороны, в настоящее время стоимость этого

лабораторного исследования остаётся высокой, что делает пресепсин малодоступным для большинства клиник [3, 4, 5].

Следующей группой лабораторных исследований, применяющихся с целью диагностики сепсиса и его осложнений у детей, является определение концентрации цитокинов. Бактериальная агрессия увеличивает секрецию этих веществ, концентрация которых в крови также может служить ранним маркером генерализации инфекционного процесса и эффективности антибактериальной терапии. В то же время диагностическая ценность этих белков находится в стадии изучения. По данным некоторых авторов, концентрация ИЛ-6 в сыворотке у детей с сепсисом значительно отличается от концентрации его у здоровых детей [6].

Лактат часто используется для диагностики септического шока и оценки его терапии, является доступным маркером, но доказательства эффективности его применения у детей ограничены. Исследования показали, что концентрация лактата в плазме крови у детей более 4 ммоль/л ассоциирована с развитием полиорганной недостаточности в ближайшие 24 ч, но при этом в 4% случаев полиорганная дисфункция развивалась у детей с уровнем лактата менее 4 ммоль/л. Следовательно, нормальный или незначительно повышенный уровень лактата в плазме крови не исключает развитие тяжёлого сепсиса и септического шока [7, 8, 9].

Пентраксин 3 также является белком острой фазы, его концентрация достоверно повышается в сыворотке крови у критически больных детей, в том числе, с сепсисом, но специфичность этого маркера оказалась невысокой. Его уровень повышается как у детей с тяжёлым сепсисом, так и с другими критическими состояниями. Таким образом, пентраксин 3 является больше маркером системного воспаления, нежели сепсиса [4].

В настоящее время активно изучается вопрос об использовании уровня экспрессии рецептора Fc RI (CD64) на нейтрофилах для ранней диагностики сепсиса у разных групп больных. Отдельные авторы указывают, что при развитии септического процесса уровень экспрессии CD64 на нейтрофилах резко увеличивается [10, 11, 12].

Особенный интерес представляют генетические исследования в плане диагностики сепсиса и септического шока. В последние годы всё большее развитие получает идея наследственной предрасположенности к тяжёлому, генерализованному течению инфекций. В первую очередь, это связано с генами, отвечающими за воспаление и гемостаз. На практике это открывает широкие возможности для ранней и даже превентивной диагностики септических состояний. В настоящее время с целью выявления риска летального исхода при септическом шоке у детей разработаны панели биомаркеров The Pediatric Sepsis Biomarker Risk Model (PERSEVERE, PERSEVERE II и PERSEVERE-XP), которые основаны на исследованиях генома человека. Биомаркеры PERSEVERE в целом связаны с воспалением и клеточным повреждением, что позволяет с высокой долей вероятности выявить риск развития септического шока у конкретного ребёнка [13, 14, 15].

Традиционной методикой диагностики бактериального сепсиса является определение возбудителя в образце крови. Важным ограничением для этого исследования служит его длительность. В настоящее время разработаны ультрабыстрые методы выявления микроорганизмов в биологическом материале. Внедрение в практику матрично-ассоциированной лазерной десорбции/ионизации MALDI (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization) позволяет быстро, точно и недорого идентифицировать бактерии и грибы. Программа сопоставляет спектр исследуемого изолята с базой данных примерно в течение трёх минут.

Для быстрого определения патогенных микроорганизмов и выявления их чувствительности к химиотерапевтическим препаратам используется полимеразная цепная реакция/электроспрей ионизационная масс-спектрометрия (Polymerase chain reaction followed by electro spray ionization – mass-spectrometry PCR/ESI – MS). Этот способ позволяет обнаружить более 800 возбудителей инфекции в одном образце примерно за 6 часов, а также определить три класса маркеров устойчивости к антибиотикам, связанных с резистентностью к метициллину, ванкомицину и карбопенемам [16].

Существуют также отдельные исследования,

доказывающие диагностическую эффективность при педиатрическом сепсисе показателей гемостаза, лейкоформулы, адаптированного к возрастным особенностям «шокового индекса» [17, 18, 19, 20].

**Выводы:** несмотря на большое количество лабораторных исследований, в настоящее время ни один набор биомаркеров не может с достаточно высокой надёжностью выявить наличие сепсиса у ребенка, а панели PERSEVERE требуют специального оборудования и нацелены только на распознавание септического шока в условиях ОРИТ. Большинство авторов сходятся во мнении, что использование лабораторных исследований всегда должно опираться на клиническую картину, которая является приоритетом в постановке диагноза сепсиса и его осложнений.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Hofer N., Zacharias E., Müller W., Resch B. An update on the use of C-reactive protein in early-Onset neonatal sepsis: Current insights and new tasks // *Neonatology*. – 2012. – №102 (1). – Pp. 25-36.

[2] Martinez R., Rode H. Role of procalcitonin in paediatric burn wound sepsis // *South African Med J*. – 2018. – №108 (10). – Pp. 793-794.

[3] Tanır Basaranoglu S., Karadag-Oncel E., Aykac K., et al. Presepsin: A new marker of catheter related blood stream infections in pediatric patients // *J Infect Chemother*. – 2018. – №24 (1). – Pp. 25-30.

[4] El Gendy F.M., El-Mekkawy M.S., Saleh N.Y., Habib M.S., Younis F.E. Clinical study of Presepsin and Pentraxin 3 in critically ill children // *J Crit Care*. – 2018. – №47. – Pp. 36-40.

[5] Yoon S.H., Kim E.H., Kim H.Y., Ahn J.G. Presepsin as a diagnostic marker of sepsis in children and adolescents: A systemic review and meta-analysis // *BMC Infect Dis*. – 2019. – №19 (1). – Pp. 23-28.

[6] Weidhase L., Wellhöfer D., Schulze G., et al. Is Interleukin-6 a better predictor of successful antibiotic therapy than procalcitonin and C-reactive protein? A single center study in critically ill adults // *BMC Infect Dis*. – 2019. – №19 (1) – P. 150.

[7] Casserly B., Phillips G.S., Schorr C., et al. Lactate measurements in sepsis-induced tissue hypoperfusion: results from the Surviving Sepsis Campaign database // *Crit Care Med.* – 2015. – №43 (3). – Pp. 567-573.

[8] Schuh A.M., Leger K.J., Summers C., Uspal N.G. Lactic Acidosis in a Critically Ill Patient: Not Always Sepsis // *Pediatr Emerg Care.* – 2018. – №34 (9). – Pp. 165-167.

[9] Булатова Е.Ю., Малтабарова Н.А., Иванова М.П., Ли Т.А. Диагностическая значимость концентрации лактата в плазме крови у детей раннего возраста при тяжёлом сепсисе и септическом шоке // *Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований. Материалы Международной научно-практической конференции.* Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки». – 2020. – Стр. 763–767.

[10] Huang S., Qian K., Zhu Y., Huang Z., Luo Q., Qing C. Diagnostic Value of the lncRNA NEAT1 in Peripheral Blood Mononuclear Cells of Patients with Sepsis // *Dis Markers.* – 2017. – №1. – Pp. 796-836.

[11] Plunkett A., Tong J. Sepsis in children // *BMJ.* – 2015. – №35. – Pp. 301-317.

[12] Корнилов И.А. Значение cd64 – индекса на нейтрофилах в диагностике сепсиса после кардиохирургических вмешательств у детей первого года жизни // *Педиатрическая Фармакология.* – 2014. – №11 (3). – Pp. 93-98.

[13] Jacobs L., Berrens Z., Stenson E.K., et al. The Pediatric Sepsis Biomarker Risk Model (PERSEVERE) Biomarkers Predict Clinical Deterioration and Mortality in Immunocompromised Children Evaluated for Infection // *Sci Rep.* – 2019. – №9 (1). – Pp. 91-101.

[14] Wong H.R., Cvijanovich N.Z., Anas N., et al. Improved risk stratification in pediatric septic shock using both protein and mRNA Biomarkers: Persevere-XP // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2017. – №196 (4). – Pp. 494-501.

[15] Wong H.R., Cvijanovich N.Z., Anas N., et al. Pediatric Sepsis Biomarker Risk Model-II: Redefining the Pediatric Sepsis Biomarker Risk Model with Septic Shock Phenotype // *Crit Care Med.* – 2016. – №44 (11). – Pp. 2010-2017.

[16] Миронов П.И., Ибодов Х.И. Персонализированная

медицина и интенсивная терапия сепсиса у детей: современное состояние проблемы // Здравоохранение Таджикистана. – 2017. – №4 (335). – Pp. 72-79.

[17] Dursun A., Ozsoylu S., Akyildiz B.N. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and mean platelet volume can be useful markers to predict sepsis in children // Pakistan J Med Sci. – 2018. – №34 (4). – Pp. 918-922.

[18] Sharma A., Sikka M., Gomber S., Sharma S. Plasma Fibrinogen and D-dimer in Children With Sepsis: A Single-Center Experience // Iran J Pathol. – 2018. – №13 (2). – Pp. 272-275.

[19] A. Cabrita J., Pinheiro I., Menezes Falcão L. Rethinking the concept of sepsis and septic shock // Eur J Intern Med. – 2018. – №54. – Pp. 1-5.

[20] Excellence C. Sepsis: recognition, diagnosis and early management // BJU Int. – 2018. – №121 (4). – P.497-514.

© *Е.Ю. Булатова, Н.А. Малтабарова,  
М.П. Иванова, Т.А. Ли, 2021*

*Е.Ю. Булатова,  
докторант PhD,  
e-mail: ekaterina\_bulatova@inbox.ru,  
Н.А. Малтабарова,  
к.м.н., профессор,  
НАО «Медицинский университет Астана»,  
г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СЕПСИСА У ДЕТЕЙ**

**Аннотация:** сепсис – одно из самых распространённых заболеваний в мире, связанных с высокой смертностью и частой инвалидизацией выживших больных. Всемирная ассамблея здравоохранения и ВОЗ сделали сепсис глобальным приоритетом здравоохранения в 2017 году и приняли резолюцию по улучшению профилактики, диагностики и лечения сепсиса. В последние годы много внимания уделяется проблеме своевременной диагностики и рационального лечения этого состояния, проводятся исследования и публикуются рекомендации, следование которым уже привело к улучшению результатов. Однако остаётся ряд острых вопросов, одним из которых является ранняя диагностика сепсиса и его осложнений. Продолжаются поиски диагностических подходов, основанных на современных открытиях в области изучения сепсиса, которые позволили бы сделать процесс диагностики более простым, своевременным и эффективным

**Ключевые слова:** сепсис у детей, диагностика сепсиса у детей, диагностические шкалы при сепсисе

**Актуальность:** Сепсис у детей приводит к смертности от 15 до 30% в странах с высоким уровнем доходов и до 50% и выше в странах с низким уровнем доходов [1, 2, 3]. Во всем мире это представляет собой ежегодное бремя в 30 миллионов случаев, приводящее к 8 миллионам смертей. Анатомо-физиологические особенности детского возраста обуславливают клинические и лабораторные отличия в течении сепсиса и ограничивают возможности применения инструментов

диагностики, разработанных для взрослых пациентов. Между тем, многими исследователями доказано, что задержка целенаправленной терапии сепсиса у ребёнка даже на 1 час приводит к достоверному увеличению летальности [4, 5, 6]. В настоящее время для диагностики используются три основных направления: традиционно применяют лабораторные методы (определение гемокультуры, С-реактивный белок и прокальцитонин плазмы крови), хотя их эффективность недостаточна и требует обязательного подтверждения со стороны клинической картины. Кроме того, используют критерии системного воспалительного ответа (синдром системной воспалительной реакции – ССВР), разработанные ещё в 2005 году международным экспертным советом (IPSCC-2005) [7]. Однако в настоящее время доказано, что системное воспаление не является обязательным и специфическим предиктором сепсиса, развиваясь также и при других критических состояниях, к сепсису отношения не имеющих. Накоплены также данные о так называемом ССВР-негативном сепсисе, которым имеет место примерно в 10% случаев [8, 9]. Наконец, хотя положения «Сепсис-3» были разработаны для взрослых, существуют рекомендации использовать для диагностики сепсис-индуцируемой полиорганной дисфункции шкалу рSOFA. Шкала показала на практике высокую чувствительность и эффективность в отделении интенсивной терапии, но существует ряд серьёзных ограничений для её применения [10, 11, 12]. Во-первых, шкала была разработана для прогнозирования неблагоприятного исхода при критических состояниях и к сепсису имеет лишь косвенное отношение, отражая степень полиорганной недостаточности. Во-вторых, экспертами рекомендуется оценивать состояние ребёнка ежедневно, что в реальности весьма непросто, так как шкала требует ежедневного забора биохимического анализа крови и анализа газового состава крови. Это не всегда возможно по финансовым соображениям и, тем более, по соображениям безопасности пациента. Ежедневный забор крови для этих исследований у ребёнка первого года жизни может вызвать снижение концентрации гемоглобина и усугубление патологических изменений. К тому же, в реальной работе, в

небольших клиниках, делать указанные исследования каждому малышу с подозрением на сепсис ежедневно неразумно и экономически очень сложно.

Таким образом, во всем мире продолжают поиски более удобного, доступного, безопасного и эффективного способа своевременной диагностики начинающегося сепсиса у детей [13, 14, 15]. Проведённое нами в 2019 году исследование позволило выявить достоверные ранние клинико-лабораторные признаки сепсиса у детей первого года жизни (исключая неонатальный период по причине его анатомо-физиологических особенностей) и создать на их основе шкалу ранней диагностики сепсиса в указанной возрастной группе. Следующий этап работы состоял в оценке эффективности и чувствительности разработанной шкалы.

**Цель:** определить эффективность и чувствительность шкалы ранней диагностики сепсиса у детей раннего возраста (далее – Шкалы) в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ).

**Материалы и методы:** исследование моноцентровое проспективное рандомизированное. Методом слепой рандомизации было отобрано 50 участников исследования, соответствующих критериям включения, состояние которых динамически оценивалось с помощью Шкалы и с помощью шкалы pSOFA с известными высокими эффективностью и чувствительностью в качестве контроля. Таким образом, основная и контрольная группа состояли из одних и тех же пациентов. Кроме того, дополнительно мы оценивали состояние участников с помощью критериев системного воспалительного ответа (IPSCC-2005) и наиболее часто используемых для диагностики сепсиса лабораторных методов (СРБ, ПКТ, гемокультура). Статистическая обработка полученных результатов произведена с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics, версия 22.0 для Windows. Исследование было выполнено на базе РГП на ПХВ «Многопрофильная городская детская больница №1», г. Нур-Султан, Казахстан, отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии общего профиля.

Таблица 1 – Шкала ранней диагностики тяжелого сепсиса у детей в возрасте от 1 месяца до 1 года, 2020

№	Признак	Баллы		
		1	2	3
1	ШКГ, баллы	13-15	9-12	3-8
2	Температура тела, С	37,5 и менее	37,6-38,7	38,8 и более
3	САД, мм рт.ст	89 и более	36-88	35 и менее
4	Геморрагический синдром, в любом проявлении*	Нет геморрагического синдрома или 1 признак	2 признака геморрагического синдрома	3 признака геморрагического синдрома и более
5	Тромбоциты, тыс	399 и более	238-398	237 и менее
6	Лейкоциты, тыс	20 и менее	21-40	41 и более
7	ЛИИм по Островскому, баллы	2,5 и менее	2,6-5,0	5,1 и более

\*кровотечение любой локализации, геморрагическая сыпь, нарушение показателей коагулограммы, если она есть, не связанные с болезнью крови или приемом специальных препаратов

7-10 баллов – риск развития тяжелого сепсиса низкий

11-17 баллов – риск развития тяжелого сепсиса умеренный

18-21 балл – риск развития тяжелого сепсиса высокий

Кроме клинических признаков, в исследование были включены лабораторные параметры – общий анализ крови (капиллярная кровь), рутинная коагулология (протромбиновое время ПВ, тромбиновое время ТВ, фибриноген, активированное частично тромбопластиновое время АЧТВ, международное нормализованное отношение МНО), определение кислотно-основного состояния капиллярной крови (лактат, парциальное напряжение кислорода  $pO_2$ ). Исследования проводились в клинико-диагностической лаборатории МГДБ №1 с помощью автоматического гематологического анализатора MINDRAY BC

– 5800, автоматического коагулологического анализатора SYSMEX CS – 2100I, а также в ОАРИТ с помощью анализатора газового и кислотно-основного состава крови Radiometer ABL 800 Flex. Подсчет лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) производился на основе формулы ЛИИ Я.Я. Кальф-Калифа в модификации В.К. Островского.

Исследование проводилось на 1, 3, 5, 7 дни госпитализации. Такое решение было принято не случайно. Эксперты рекомендуют проводить обследование пациентов с помощью шкалы pSOFA ежедневно (каждые 24 часа), однако на практике это сделать очень сложно, особенно в возрастной группе детей до года. Мы стремились сохранить баланс между безопасностью пациентов и объективностью исследования. К тому же сепсис может проявляться в любой день нахождения в ОАРИТ: и при поступлении, и через месяц, поэтому мы немного растянули во времени наш эксперимент. Оптимальными для нашего исследования мы посчитали такие временные рамки.

**Результаты и их обсуждение:** распределение пациентов по полу и возрасту отражено на диаграмме. Соотношение мальчиков и девочек среди испытуемых оказалось равномерным ( $p=0,53$ ).

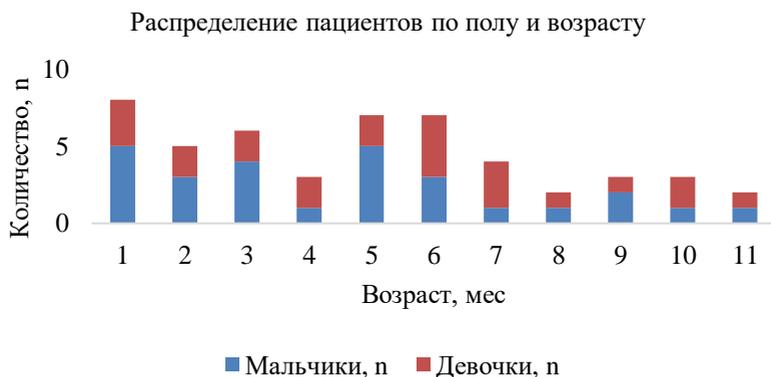


Диаграмма 1 – Распределение пациентов по возрасту и полу, (n=50)

Таблица 2 – Оценка состояния пациентов по шкале ранней диагностики сепсиса у детей первого года жизни, (n=50)

	Среднее, М±m	Пациенты 1 категории, 7-10 баллов, n		Пациенты 2 категории, 11-17 баллов, n		Пациенты 3 категории, 18-21 баллов, n	
1-е сутки	9,82±0,42	39	78%	10	20%	1	2%
3-и сутки	10,08±0,37	38	76%	11	22%	1	2%
5-е сутки	10,1±1,33	35	70%	15	30%	0	нет
7-е сутки	9,56±0,37	38	76%	11	22%	1	2%

Из представленных данных можно увидеть, что большая часть пациентов в 1-е сутки после поступления в ОАРИТ получила оценку в 7-10 баллов, что соответствует низкой вероятности развития сепсиса. Эта тенденция сохранялась и в последующие сутки госпитализации, изменяясь незначительно. Пациенты, получившие 11-17 баллов и, вероятно, находящиеся в септическом статусе, составили 20% в 1-е сутки, повышаясь до 30% на 5-е сутки. Пациенты, выделенные нами в третью категорию, получили 18-21 балл по шкале ранней диагностики сепсиса. Эти пациенты составили всего 2% от общего количества, при этом вероятность наличия сепсиса у этой категории испытуемых была высокой.

Таблица 3 – Оценка состояния пациентов по шкале pSOFA, (n=50)

	Среднее, М±m	Пациенты с увеличением баллов по шкале за период наблюдения, n	
1-е сутки	6,28 ± 0,55	11	22%
3-и сутки	6,86 ± 0,56	12	24%
5-е сутки	7,18 ± 0,53	14	28%
7-е сутки	6,94 ± 0,60	13	26%

Таблица 4 – Оценка состояния пациентов по критериям ССВО, лабораторным показателям, (n=50)

	ССВО, положитель ный результат, n		СРБ >5 мг/л, n		ПКТ >0,5 нг/мл, n		Гемокультурап оложитель ная, n	
1-е сутки	24	48%	21	42%	8	16%	4	8%
3-и сутки	19	38%	24	48%	8	16%	1	2%
5-е сутки	19	38%	19	38%	7	14%	0	нет
7-е сутки	17	34%	15	30%	7	14%	0	нет

Контроль проводился с помощью общепринятых критериев сепсиса у детей. Более подробно о них было сказано выше. Состояние испытуемых по шкале рSOFA оценивается в диапазоне от 0 до 24 баллов, повышение количества баллов в течение суток указывает на риск неблагоприятного исхода. Результаты оценки состояния пациентов по шкале рSOFA отражены в таблице. В целом, заметно, что изменения статуса по обеим шкалам почти совпадают.

Результаты исследования выявили наличие критериев ССВО (2 и более, одним из которых является изменение температуры тела или количества лейкоцитов) почти у половины испытуемых. Показатели системного воспаления были максимальными в первые сутки после поступления, постепенно снижаясь и у некоторых пациентов вовсе исчезая. На 7-е сутки после госпитализации в ОАРИТ критерии ССВО были выявлены у 34% пациентов против 48% в 1-е сутки.

Концентрация С-реактивного белка в плазме крови была повышена у значительного количества испытуемых. В динамике под влиянием лечения этот показатель снижался, к 7-м суткам оставаясь повышенным лишь у 30% пациентов.

Повышение концентрации прокальцитонина, как высокочувствительного маркера бактериального сепсиса, было зарегистрировано у 16% пациентов в 1-е и 3-и сутки, у 14%

пациентов на 5-е и 7-е сутки.

Согласно современным исследованиям, бактериологическое исследование крови (посев на гемокультуру) при сепсисе малоинформативно и является положительным лишь в трети случаев. По данным нашего исследования, лишь у четырех детей из пятидесяти (8%) при поступлении были выявлены *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella species*, *Escherichia coli*, которые являются одними из наиболее частых возбудителей сепсиса у детей младшего возраста. Сложно точно сказать, с чем связана такая ситуация, но, вероятно, на такой малый процент выявления возбудителей оказывает влияние как сама патофизиология сепсиса, так и частое применение антибактериальных препаратов амбулаторно, в том числе, без назначения врача. К моменту поступления ребенка в отделение реанимации возбудитель в крови как правило уже отсутствует, при этом имеет место развернутая системная воспалительная реакция с повреждением внутренних органов, то есть, собственно сепсис. Нельзя исключить также человеческий фактор: дефект забора и выполнения анализа. К третьим суткам после госпитализации в ОРИТ только у одного из испытуемых в крови обнаружены бактерии; далее кровь у всех испытуемых была стерильной, что связано с антибактериальной терапией.

Таким образом, выставить диагноз сепсиса достаточно сложно, даже имея в своем распоряжении хорошую лабораторию. Мы в своём исследовании опирались в первую очередь на оценку по шкале pSOFA, так как она показала высокую чувствительность и эффективность в реанимации, дополнив результаты оценки критериями ССВО и лабораторными анализами. Бактериологическое исследование крови мы не принимали во внимание по указанным выше причинам. Итак, в контрольной группе диагноз «Сепсис» был выставлен детям, у которых наблюдались повышение количества баллов по шкале pSOFA в течение трех суток, положительные критерии ССВО, повышенная концентрация СРБ и ПКТ. Кроме того, у трех пациентов в первые сутки и у одного пациента на третьи сутки при бактериологическом исследовании крови были обнаружены бактериальные агенты;

при этом эти пациенты соответствовали всем другим принятым критериям сепсиса. У одного пациента в первые сутки наблюдалась бактериемия, которая не имела развернутой клинико-лабораторной картины системного воспаления или сепсиса. Результаты исследования основной и контрольной группы представлены в таблице:

Таблица 5 – Сравнение основной и контрольной групп по результатам исследования

Сутки госпитализации	Сепсис +			
	Основная группа, n		Контрольная группа, n	
1-е сутки	11	22%	11	22%
3-и сутки	12	24%	11	22%
5-е сутки	15	30%	12	24%
7-е сутки	12	24%	12	24%

В контрольной группе сепсис был выставлен согласно всем возможным современным критериям диагностики в первые и третьи сутки у 11 человек, что составило 22% от общего количества испытуемых, на пятые и седьмые сутки у 12 пациентов (у одного ребенка внебольничная пневмония осложнилась септическим состоянием), 24%. Из полученных нами данных можно увидеть также, что наиболее критерии ССВО коррелируют с концентрацией СРБ в плазме крови, при этом количество пациентов с такими изменениями превышает итоговое число пациентов с сепсисом примерно в два раза. Наши наблюдения подтверждают тот факт, что системное воспаление не является обязательным предвестником сепсиса и может сопровождать самые различные критические состояния. При этом все пациенты из этой категории имели признаки какой-либо инфекции, преимущественно, пневмонии, без клиники сепсиса. Концентрация прокальцитонина в плазме в значительной мере коррелирует с септическим статусом, но немного не «дотягивает» до него. В наибольшей степени совпадение с итоговыми данными наблюдалось у шкалы рSOFA. Мы исключили лишь нескольких пациентов, у которых не было никакого лабораторного подтверждения сепсиса.

Для оценки качества предложенной шкалы был проведен ROC-анализ, результаты которого представлены в таблице 6. Результаты показывают, что предложенная шкала оценки тяжести состояния пациента позволяет с достаточной точностью (90% правильных предсказаний) прогнозировать возможный риск сепсиса.

**Выводы:** полученные нами результаты позволяют сделать несколько выводов. Во-первых, системное воспаление, являясь важной и неотъемлемой частью септического процесса, не всегда приводит к нему. Наличие у пациента критериев ССВО настораживает врача, но не позволяет выставить диагноз сепсиса. Во-вторых, положительный результат бактериологического исследования крови не должен ни в коем случае служить единственной и даже основной причиной начала целенаправленной терапии сепсиса. Гемокультуру удастся обнаружить лишь у малой части септических больных. В-третьих, распространенный сейчас прокальцитонинный тест является надёжным маркером бактериального сепсиса, но не позволяет выявить всех больных.

Таким образом, диагностика сепсиса, по нашему мнению, должна быть комплексной. Основное внимание следует уделять клиническим признакам, не дожидаясь готовности лабораторных тестов. В этом врачу в наибольшей степени помогают шкалы оценки состояния пациента и выявления риска развития сепсиса, такие, как pSOFA и разработанная нами шкала ранней диагностики сепсиса у детей первого года жизни.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Fleischmann-Struzek C., Goldfarb D.M., Schlattmann P., Schlapbach L.J., Reinhart K., Kissoon N. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review // *Lancet Respir Med.* – 2018. – №6 (3). – P. 223-230.

[2] Ansermino J.M., Wiens M.O., Kissoon N. We need smarter trigger tools for diagnosing sepsis in children in Canada // *CMAJ.* – 2018. – №190 (36). – P. 1060-1061. doi:10.1503/cmaj.180434

[3] Hartman M.E., Linde-Zwirble W.T., Angus D.C., Watson R.S. Trends in the epidemiology of pediatric severe sepsis // *Pediatr*

Crit Care Med. – 2013. – №14 (7). – P. 686-693.

[4] Conway E.E. Pediatric Sepsis: A Primer for the Pediatrician // *Pediatr Ann.* – 2018. – №47 (7). – P. 292-299.

[5] Weiss S.L., Fitzgerald J.C., Pappachan J., et al. Global epidemiology of pediatric severe sepsis: the sepsis prevalence, outcomes, and therapies study // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2015. – №191 (10). – P. 1147-1157.

[6] Plunkett A., Tong J. Sepsis in children. // *BMJ.* – 2015. – №350. – P. 3017-3017.

[7] Goldstein B., Giroir B., Randolph A., et al. International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics\* // *Pediatr Crit Care Med.* – 2005. – №6 (1). – P. 2-8.

[8] Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) // *JAMA.* – 2016. – №315 (8). – P. 801.

[9] Dellinger R.P., Levy M.M., Rhodes A., et al. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012 // *Intensive Care Med.* – 2013. – №5 (145). – P. 13-45.

[10] Donna Mendez R.L. Sepsis in children // *Pediatr Int.* – 2000. – №42 (5). P. 528-533.

[11] Souza D.C. de, Brandão M.B., Piva J.P. From the International Pediatric Sepsis Conference 2005 to the Sepsis-3 Consensus // *Rev Bras Ter intensiva.* – 2018. – №30 (1). – P. 1-5.

[12] Simpson S.Q. SIRS in the Time of Sepsis-3 // *Chest.* – 2018. – №153 (1). – P. 34-38.

[13] Emr B.M., Alcamo A.M., Carcillo J.A., Aneja R.K., Mollen K.P. Pediatric Sepsis Update: How Are Children Different? // *Surg Infect (Larchmt).* – 2018. – №19 (2). – P. 176-183.

[14] Weiss S.L., Deutschman C.S. Are septic children really just “septic little adults”? // *Intensive Care Med.* – 2018. – №44 (3). – P. 392-394.

[15] Gupta N., Richter R., Robert S., Kong M. Viral Sepsis in Children // *Front Pediatr.* – 2018. – №6. – P. 252.

© Е.Ю. Булатова, Н.А. Малтабарова, 2021

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А. Г. Привезенцев,**  
студент 4 курса напр. «Психолого-  
педагогическое образование»,  
e-mail: [sasha.privezen@gmail.com](mailto:sasha.privezen@gmail.com),

**Э.В. Шелиспанская,**  
к.п.н., доц.,  
e-mail: [shel.ell@inbox.ru](mailto:shel.ell@inbox.ru),  
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»,  
г. Тула

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА СОЦИАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ**

**Аннотация:** в данной статье представлен анализ особенностей социально-психологической адаптации выпускников учреждений интернатного типа. Были изучены основные проблемы, с которыми сталкиваются выпускники в процессе адаптации. Сделан вывод о том, что необходима работа по формированию у воспитанников готовности к адаптации, представлена развивающая программа, направленная на формирование готовности к адаптации у будущих выпускников школ-интернатов к условиям ССУЗа или ВУЗа.

**Ключевые слова:** социально-психологическая адаптация, готовность, школы-интернаты, воспитанники, развитие готовности.

Основной константой в развитии каждого школьника является процесс вхождения учеников в новую среду, происходящий после выпуска из школы. Этот момент может происходить после выпуска из 9 или 11 класса, в зависимости от желаний и возможностей выпускника. Данный процесс называется «социально-психологической адаптацией», и в отличие от учеников общеобразовательных заведений, у воспитанников учреждений интернатного типа он проходит с трудностями, так как их развитие происходит иначе, нежели у

их сверстников из обычных школ.

Социально-психологической адаптацией ученые называют «процесс приобретения людьми определенного социально-психологического статуса, овладения теми или иными социально-психологическими функциями... При этом под статусом "социальной личности" понимается положение личности в системе межличностных отношений, определяющее его права, обязанности и привилегии. В различных группах один и тот же человек может иметь разный статус» [2].

Социально-психологическая адаптация каждого человека, согласно исследованию А.А. Реана [3], происходит в двух аспектах, которые он называл критериями – внешнем и внутреннем. Из этого следует, что успешная социально-психологическая адаптация личности состоит из согласования внешнего и внутреннего критериев, при этом каждый критерий должен быть успешно реализован.

Эффективной социально-психологической адаптацией ученые считают тот процесс, когда адаптирующийся достигает успешности в следующих критериях:

- адекватное восприятие себя и окружающих, принятие и понимание своей роли (М.П. Будякина, И.А. Георгиева, М.Д. Маслов, А.А. Русалинова);

- уровень коммуникативной компетентности индивида, его умение общаться и взаимодействовать с окружающими (И.А. Басва, А.Г. Маклаков);

- умение реагировать адекватно изменяющейся ситуации, использовать адаптивные копинг-стратегии в конфликтных и стрессовых ситуациях (Е.А. Трифонова);

- сформированность конструктивных психологических защит своего «Я» (С.Л. Соловьева, А.Н. Алехина).

Для учеников из общеобразовательных школ процесс социально-психологической адаптации в большинстве своем проходит успешно и не вызывает затруднений, в то время как у воспитанников школ-интернатов возникают различного рода трудности. Авторы (П.Д. Павленок Т.Я. Руднева, Т.С. Хотеева, Н.Н. Касьянова и другие) [4, 5, 6], изучавшие закономерности и особенности адаптации выпускников учреждений интернатного типа, выяснили, что основными проблемными моментами

выделяются: организация жилищно-бытовых условий, юридическая и экономическая неграмотность, слабая готовность к самостоятельной жизни.

Ф.З. Шогенова [7], напротив, выделила среди основных проблем адаптации именно психологические трудности: феномен «мы», позиция «психологического капсулирования», неумение общаться с людьми вне учреждения, трудности установления контактов, отчужденность и недоверие к людям. Таким образом, успешность социально-психологической адаптации будущих выпускников школ-интернатов напрямую зависит от уровня их личностного развития и готовности к «выходу в самостоятельную жизнь». Следовательно, для эффективного протекания адаптационного процесса девятиклассникам крайне необходимы мероприятия по подготовке учеников к будущей адаптации к условиям ССУЗа или ВУЗа.

В психолого-педагогических исследованиях подобный вид деятельности обозначается как процесс готовности. Готовность к социально-психологической адаптации можно понимать, как положение настроенности к адаптации и развития необходимых навыков и умений, а также развитие адаптационного потенциала личности, в то время как формирование готовности к адаптации – это комплекс мероприятий, направленных на развитие навыков и умений, необходимых для успешной реализации процесса адаптации – ответственности, самоконтроля, умения устанавливать контакты, навыкам межличностного взаимодействия, поведения в конфликтных и стрессовых ситуациях и т.д [8].

К сожалению, несмотря на то, что в последние годы социологи и психологи уделяют внимание проблемам адаптации выпускников школ-интернатов к самостоятельной жизни, их деятельность направлена на постинтернатную адаптацию воспитанников. Базовым нормативным актом, регламентирующим деятельность по постинтернатной адаптации сирот является «Рекомендации по разработке и реализации региональной программы социальной адаптации выпускников учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» [1]. Данный акт содержит положения,

по которым каждый регион должен создать и реализовать службы постинтернатной адаптации. Основное предпочтение отдается развитию бытовых навыков, начальным юридическим и экономическим консультациям: правильно написать заявление, собрать и подать документы в те или иные инстанции. Деятельность региональных центров не направлена на формирование готовности к адаптации у будущих выпускников школ-интернатов.

На основании анализа психолого-педагогической литературы, было проведено исследование, направленное на изучение особенностей готовности к адаптации у воспитанников школ-интернатов к условиям ССУЗа или ВУЗа. В результате этого исследования была разработана и успешно реализована развивающая программа, направленная на формирование готовности к адаптации у воспитанников школ-интернатов к условиям ССУЗа или ВУЗа.

Цель развивающей программы: сформировать навыки, составляющие готовность к адаптации к условиям колледжа у девятиклассников из числа будущих выпускников школы-интерната.

В соответствии с выделенными выше критериями эффективности социально-психологической адаптации были сформулированы задачи развивающей программы:

1. Сформировать и развить навыки самоанализа и самопознания, то есть – адекватное восприятие себя и действительности.

2. Развить у подростков навыки анализа эмоционального состояния окружающих, развить эмпатию.

3. Развить навыки общения, говорения и установления контактов с окружающими. то есть повысить уровень коммуникативной компетентности.

4. Сформировать у подростков уважительное поведение к окружающим, умение реагировать адекватно на изменяющуюся ситуацию.

Развивающая программа состоит из 5 блоков:

1. Подготовительно-мотивационный блок. Направлен на знакомство участников, повышение группового сплочения, а также на развитие мотивации и заинтересованности в

результате. Включает в себя 3 занятия.

2. Блок самопознания. Направлен на развитие навыков самопознания и самоанализа, призван повысить у участников знания о самом себе. Включает в себя 3 занятия.

3. Блок невербальной коммуникации. Направлен на развитие у участников навыков невербального общения, анализа сигналов других личностей, а также адекватное отреагирование на эти сигналы. Включает в себя 4 занятия.

4. Блок взаимодействия. Призван развить или скорректировать у участников навыки межличностного общения и взаимодействия, а также навыки поведения в ситуациях взаимодействия и в ситуациях стресса. Включает в себя 4 занятия.

5. Заключительный блок. Направлен на закрепление полученных навыков и подведение итогов реализации программы. Включает в себя 2 занятия.

Занятия настоятельно рекомендуется реализовывать в конце марта – начале апреля не чаще, чем 2 раза в неделю, так, чтобы при этом не мешать подготовке будущих выпускников к сдаче основных государственных экзаменов (ОГЭ или ЕГЭ). Длительность одного занятия составляет 40-50 минут. При 2 занятиях в неделю, срок реализации программы займет 8 недель.

Несмотря на успешность реализации и доказанную с помощью методов математического анализа эффективность, созданная нами программа требует доработки и более углубленного и расширенного исследования данной проблематики, как теоретическая так и практическая.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Письмо Министерства образования и науки РФ от 1 марта 2011 г. N 06-369 "О направлении рекомендаций".

[2] Крысько В.Г. Социальная психология: учебник для бакалавров / В. Г. Крысько. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2016. – 553 с.

[3] Реан А.А. Психология личности. Социализация, поведение, общение / А.А. Реан. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2020. – 416 с.

[4] Семья Г.В. Социально-психологические основы

постинтернатной адаптации выпускников образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей // Социализация воспитанников образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с использованием инновационных технологий. – М.: Центр «Школьная книга», 2010. – 272 с. – с. 80-88.

[5] Павленок П.Д., Руднева М.Я. Технологии социальной работы с различными группами населения. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

[6] Хотеева Т.С., Касьянова Н.Н. Проблемы постинтернатной адаптации детей-сирот и современные модели их решения // Проблемы социальной поддержки выпускников интернатных учреждений и пути ее совершенствования. Материалы круглого стола 11 марта 2011 г. – М.: Издательство РГСУ, 2011. – 143 с. – с. 135-141

[7] Шогенова Ф.З., Ханиева З.А., Шинахова М.М. Проблема социальной адаптации выпускников детских домов // Гуманитарий Юга России. 2016. Том. 20. №4. – С. 286-294.

[8] Шамионов Р. М. Структура адаптационной готовности личности // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2016. – №4. – С. 454-458.

*© А.Г. Привезенцев, Э.В. Шелиспанская, 2021*

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

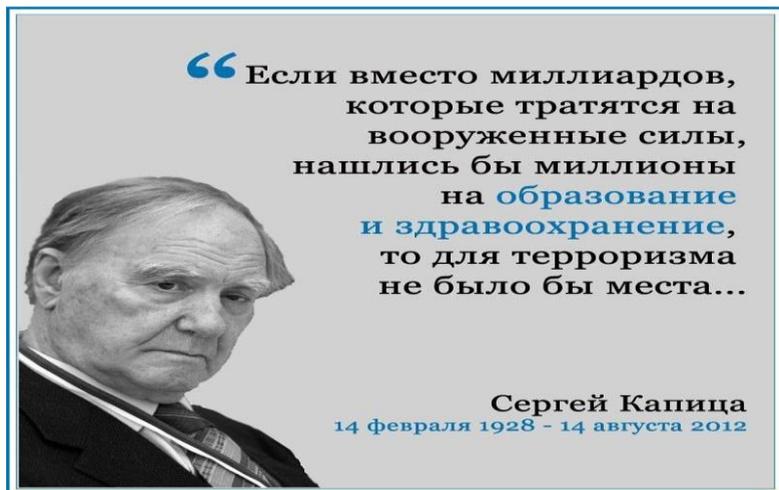
**С.Я. Сенатов,**  
преподаватель,  
e-mail: [senatov.senatov11@yandex.ru](mailto:senatov.senatov11@yandex.ru),  
Мценский филиал ФГБОУ ВО  
ОГУ им. И.С. Тургенева,  
г. Мценск

### ТЕРРОРИЗМ АНАРХИСТОВ ЦЕЛЬ: ОТРИЦАНИЕ ГОСУДАРСТВА

**Аннотация:** терроризм один из вариантов тактики политической борьбы, связанный с применением идеологически мотивированного насилия. Суть терроризма – насилие с целью устрашения.

Субъект террористического насилия – отдельные лица или неправительственные организации [1].

**Ключевые слова:** международный терроризм, глобализация, политическая борьба, внутринациональный терроризм.



В международном праве отсутствует исчерпывающий

перечень деяний, относящихся к международному терроризму.

Экстремизм и терроризм в любых формах своих проявлений превратились в одну из самых опасных проблем, с которыми человечество вошло в XXI столетие.

Терроризм представляет реальную угрозу национальной безопасности страны: похищение людей, взятие заложников, случаи угона самолетов, взрывы бомб, акты насилия в этно-конфессиональных конфликтах, прямые угрозы их реализации и т.д. Поэтому проблема противодействия терроризму и экстремизму в Российской Федерации – это одна из наиболее важных задач обеспечения безопасности на государственном уровне. Международный терроризм – специфическая форма терроризма, зародившаяся в конце 1960-х годов и получившая значительное развитие к концу XX – началу XXI века. Основными целями международного терроризма является дезорганизация государственного управления, нанесение экономического и политического ущерба, которые должны побудить правительство к изменению политики.

Современный международный терроризм является, как правило, исламистским.

Современный терроризм – мощные структуры с современным вооружением и оснащением, мощными финансово-экономическими возможностями.

Терроризм – это крайнее проявление экстремизма: взрывы, поджоги, использование радиоактивных и сильнодействующих веществ, организация аварий и катастроф, вывод из строя жизнеобеспечивающих объектов, создающих опасность гибели людей, захват и уничтожение заложников [3].



Интересны наблюдения психологических последствий терроризма М.И. Еникеева (доктор психологических наук, профессор), *в психологическом плане терроризм опасен не только крайне негативными конкретными последствиями, но и нарушением психологического баланса в обществе, нарушением спокойного существования людей, порождением всеобщей тревожности и страха, ожидания угрозы, дестабилизацией общественной жизни* [4].



По мнению исследователей, одним из основных мотивов обращения к терроризму является сильная потребность в укреплении личностной идентичности. Это достигается принадлежностью к группе. Следующим по популярности, как отмечает Мохаддам Фатали (профессор психологии из Канады, иранского происхождения,

Фатали Мохаддамама (Fathali M. Moghaddam), является

мотив самоутверждения, придания подобной деятельности особой героической значимости [3].

*«Терроризм с точки зрения террористов: Что они переживают и думают, и почему обращаются к насилию»*

("From the Terrorists' Point of View: What They Experience and Why They Come to Destroy") одна из лучших книг по психологии радикализма. Автор очень интересно подошел к изучению вопроса, а так же использовал свой опыт работы в Пакистане, Иране и ряде других исламских стран.

Ф. Мохаддам, пытается установить рациональные причины, по которым здоровые люди, становятся убийцами, готовыми действовать где угодно и против кого угодно. По мнению исследователей объяснительная модель терроризма, выстраивается через понятия социокультурного кризиса в обществе и кризиса идентичности молодежи мусульманских стран (чаще всего Ближнего Востока).

Население не имеет нормальных условий жизни: нет работы, нет образовательного процесса, нет перспектив, – и все это в условиях огромного неравенства между элитой и основной массой населения. В условиях подавления любой оппозиции и инакомыслия, мечеть и фундаменталисты становятся источником трансляции идей о светлом будущем и необходимых переменах.

*Победа – это еще не все, все – это  
постоянное желание побеждать.*

*Винс Ломбарди,*

Терроризм предполагает использование насильственных, в первую очередь, вооруженных, действий.



Но, по наблюдениям Д.В. Ольшанского (Доктор политологических и кандидат психологических наук, одним из основателей российской школы политической психологии) социальное влияние терроризма объясняется не физическим эффектом (количеством жертв), а эффектом эмоционально-психологическим [1].

Данный эффект проявляется в запугивании населения. Это именно тот механизм, через который террористы пытаются воздействовать на население, на сознание масс и даже на власть.

*Есть только две бесконечные вещи:  
Вселенная и глупость. Хотя насчет  
Вселенной я не вполне уверен.  
Альберт Эйнштейн*

Важная задача современности – предупреждение и пресечение терроризма.

В настоящее время противодействие терроризму в России осуществляется по определенно – основным направлениям в который входит и профилактика терроризма.

Профилактика терроризма по мнению исследователей может осуществляться по трем направлениям:

- первое – проведение комплексных мероприятий по формированию правовой культуры в молодежной среде;
- второе – воспитание у молодежи толерантного мировоззрения, терпимого отношения ко всем людям, вне зависимости от национальности, религии, социального положения и других обстоятельств;

– третье – совершенствование вопросов досуга и отдыха молодежи.

*Мы должны признать очевидное:  
понимают лишь те, кто хочет понять.  
Бернар Вербер*

По чему именно эти направления затронуты ?

Не секрет, что молодежь не имеющая жизненного опыта, не сложившееся правильное мировоззрение, возможности с пользой проводить свободное время, подвержены вербовки в различные радикальные организации с террористическим устремлением на устранение физических и юридических лиц, места массового пребывания людей, объекты недвижимости и т.д. [4].

Задача современного общества и государства – формирование позитивного общественного сознания, которое исключает саму возможность использования насилия. Своевременное исключение причин, которые могут способствовать совершению преступлений, является предупреждением пресечения террористической деятельности.

Борьба с терроризмом должна иметь постоянную профессиональную оперативную информацию направленную на обеспечение безопасности и соблюдение гражданской законности.

Проявление терроризма влекут за собой массовые человеческие жертвы, разрушаются духовные, материальные, культурные ценности, которые невозможно воссоздать веками. Он порождает ненависть и недоверие между социальными и национальными группами.

*Победа – это еще не все, все –  
это постоянное желание  
побеждать.  
Винс Ломбарди,*

**Список использованных источников и литературы:**

[1] Концепция национальной безопасности РФ.

Утверждена Указом Президента РФ от 10.01.2000 г.

[2] Бельский В.Ю., Журавлев Д.А., Репьев А.М. Терроризм как социально-политическое явление. Противодействие в современных условиях: монография / под ред. В.Ю. Бельского, А.И. Сацуты. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 367 с.

[3] Вишняков Я.Д. Противодействие терроризму: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева, С.Г. Васин; под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

[4] Еникеев М.И. Юридическая психология с основами общей и социальной психологии. – 2011. – 223 с.

[5] Карабаш Д.В., Лазицкий С.Л. Общегосударственная система противодействия терроризму // Вестник краснодарского университета МВД России. – 2013. – 136 с.

© С.Я. Сенатов, 2021

## ПОЛИТОЛОГИЯ

*М.А. Саматов,  
e-mail: mar-samatov@yandex.ru,  
Национальный университет обороны  
им. Первого Президента РК – Елбасы,  
г. Нур-Султан, Казахстан*

### КАЗАХСТАН В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Аннотация:** в рамках 30-летия независимости Казахстана в статье предложен авторский взгляд на участие Республики Казахстан в решении современных проблем безопасности региональной и глобальной повестки дня. Рассмотрены некоторые инициативы, выдвинутые Первым Президентом страны – Елбасы Назарбаевым Н.А., многие из которых получили высокую оценку ведущих мировых политиков и сыграли важную роль в обеспечении стабильности на Евразийском пространстве. Выделены перспективные направления участия Казахстана в перестройке прежней или формировании иной архитектуры глобальной и региональной безопасности.

**Ключевые слова:** международная безопасность, региональная безопасность, миротворческие инициативы, Республика Казахстан.

Анализируя современный миропорядок, невозможно игнорировать иерархию взаимоотношений между тремя уровнями общества: личностью, государством и глобальным сообществом. Стагнация на любом из этих уровней, дисгармония их взаимосвязи таит в себе взрывную силу конфликтов[1].

Парадокс нашего времени заключается в том, что вновь и вновь повторяются ошибки прошлого, не соблюдаются, общепризнанные нормы международной жизни.

В современном международном сообществе ясно прослеживается отсутствие достаточного доверия, прежде всего,

между ключевыми игроками, влияющими на баланс стабильности в мировом масштабе. На это накладывается отсутствие последовательности в принимаемых решениях, доминирование ассиметричных действий и игнорирование норм международного права.

К примеру, напряженность вокруг взаимоотношений между Россией и странами Запада являют наиболее ярким примером.

Напомню, что институт мер доверия играет важную роль в предотвращении угрозы войны, который в целом представляет собой систему организационно-правовых мероприятий, осуществляемых в целях снижения военной опасности и обеспечения доверия между государствами[2].

В этой связи, очевидно, что вопрос повышения взаимного доверия как между некоторыми странами, так и на глобальном уровне остается острым и становится все более актуальным.

Еще одним примером может быть ситуация вокруг Договора между Россией и США по стратегическим наступательным вооружениям, разрыв которого может привести к разрушению достигнутого баланса в этом вопросе.

Меры доверия должны оставаться в повестке дня как важнейший элемент поддержания глобальной архитектуры безопасности, укрепления мира в масштабах всей планеты[3].

В этом контексте, безусловно, пример Казахстана и определяющая роль при этом Елбасы, могут служить ярким примером продвижения мер доверия на региональном и глобальном уровнях. Принципиальной особенностью можно обозначить тот факт, что Казахстан – это относительно молодое государство, тем более, если принимать во внимание, что большинство инициатив были озвучены в первое десятилетие независимости. Учитывая, что предложенные нашей страной инициативы способствовали снятию напряженности, в международную повестку дня обязательно необходимо вернуть политическое доверие и системный диалог.

Международное сообщество как единое целое может развиваться только при наличии гармонии, баланса и доверия в отношениях.

Если обратиться к Уставу ООН, то из главы первой

извлечем мысль о том, что дружественные отношения между нациями должны развиваться на основе уважения принципа равноправия народов: без этого невозможно обеспечить национальный суверенитет на уровне взаимоотношений государств, объективно неравных по экономическому, демографическому, территориальному или военному потенциалу[4]. Именно к этому Казахстан в лице ее руководства всегда обращается к международному сообществу.

Время показало жизнеспособность и востребованность идей и инициатив, выдвинутых Первым Президентом Казахстана Н.А. Назарбаевым на международной арене, которые получили реальное воплощение в современной международной политике, обогатили своим идейным содержанием региональные и международные механизмы сотрудничества, создали новые перспективные направления межгосударственного взаимодействия и придали современному миру новые тренды развития.

За годы независимости Казахстан сформировал «пояс добрососедства» по всему периметру своих границ, установил партнёрские доверительные отношения с ведущими мировыми державами и региональными государствами.

Наша страна инициировала множество практических шагов и перспективных глобальных идей, направленных на созидание безопасности и стабильности в регионе и мире в целом. На слуху у всех добровольный отказ от доставшегося в наследство от СССР ядерного арсенала и закрытие ядерного испытательного полигона.

К числу идей интеграционного характера можно отнести создание Евразийского Союза, Совещания по взаимодействию и мерам доверия в Азии, Организации Центрально-Азиатского сотрудничества и др. К этому перечню можно добавить также:

- создание наднациональной мировой валюты;
- разработка Всемирного антикризисного плана;
- плана глобальной стратегической инициативы-2045,
- создание безъядерных зон во всех регионах мира,
- принятие Всеобщей декларации ООН по достижению мира, свободного от ядерного оружия.

Наряду со сказанным, нельзя не сказать о таком реальном

примере из нашей истории, как конверсии военных структур, широкомасштабной трансформации и демилитаризации космического комплекса на Байконуре, сокращении военных компонентов в его деятельности в пользу гражданских. Другими словами, Казахстан с первых дней Независимости был приверженцем мирного освоения космоса.

Принципиально важным аспектом следует выделить тот факт, что создав за 30 лет Независимости современные Вооруженные Силы, тем не менее, Республика Казахстан опирается не на военную силу, а на тот авторитет, который был обретен путем создания общества политической, экономической и духовной свободы, сильного своим внутренним единством и благополучием граждан, инициатив, направленных на сохранение и укрепление региональной стабильности и глобальной безопасности[5].

Вполне очевидно, что Казахстан движется в фарватере понимания актуальных мировых проблем, предлагая пути их решения.

В рамках подобных шагов нельзя не отметить вклад Казахстана в международную безопасность через инструмент предоставления Астанинской площадки для переговорного процесса по мирному урегулированию сирийского кризиса, отличительной особенностью которой от других форумов могут считаться следующие.

Первое. Астанинский процесс стал возможен, прежде всего, авторитету Казахстана и Елбасы, как ответственному и серьезному участнику системы региональной безопасности.

Второе. Астанинский формат стал важным фактором содействия политического урегулирования в Сирии наряду с Женевским процессом под эгидой ООН. При этом по мнению участников форума, достигнутые решения в Астане по своему наполнению являются более успешными.

Третье. Состав участников Астанинского процесса состоит преимущественно из региональных игроков, которые в большей мере заинтересованы в урегулировании вопроса, в то время как в Женеве объединены в основном глобальные игроки и отдельные региональные державы.

Четвертое. Конечно же, никто не ожидал, что

Астанинский формат позволит полностью урегулировать конфликт, но сесть правительству Сирии и оппозиции за стол переговоров – это уже был большой успех. Тот факт, что этот процесс идет уже четыре года, свидетельствует о его жизнеспособности и востребованности.

Пятое. С точки зрения перспектив Астанинскую площадку можно было бы использовать не только для решения политических вопросов, но и рассмотрения и принятия решений в гуманитарной плоскости, что прибавило бы весу данному формату.

В наши дни, являясь свидетелями активного участия внешних сил на внутреннюю и внешнюю политику отдельных государств, Казахстан всегда был и остается приверженным сторонником сохранения исторически сложившихся отношений дружбы, сотрудничества и взаимопонимания со всеми участниками международных отношений. Иницилируя интеграционные процессы, наша страна делает акцент на безусловном приоритете суверенитета, уважении принципов невмешательства во внутренние дела и права каждого государства самому определять собственное общественное устройство.

События последнего времени демонстрируют, что обстановка в мире приобретает всё более сложный и противоречивый характер. Появляются новые риски и угрозы, причём самого разного происхождения. И их часто невозможно объяснить в рамках привычных, традиционно сложившихся представлений. При этом очевидно, что проблемы и катаклизмы современного мира имеют транснациональный характер, а значит, требуют объединения усилий для их преодоления[6].

Именно объединение усилий в решении наиболее сложных и критических важных для международного сообщества проблем, на основе дипломатического консенсуса, является своеобразной визитной карточкой внешней политики Казахстана.

Ясно, что происходящая трансформация миропорядка заставляет по-иному взглянуть на многие реалии внутренней и международной жизни, на сущность государства, предназначение и характер международного права. Мы

наблюдаем сложный и неоднозначный процесс смещения мировых центров силы.

Эти процессы затрагивают Евразию, отражаясь напрямую или косвенно на Казахстане, региональной стабильности в целом.

В рамках данной статьи, высказывая авторское мнение о новой парадигме участия Казахстана в перестройке прежней или формировании иной архитектуры глобальной и региональной безопасности, можно выделить следующие перспективные направления:

Первое. Актуализация усилий страны по возвращению правила верховенства международного права в разрешении межгосударственных споров и конфликтов.

Второе. Вытекает из предыдущего, указывает на необходимость объединения усилий по повышению роли и авторитета ООН, как безальтернативной на данный момент организации подобного масштаба.

Третье. Существующий формат ШОС может стать одним из ключевых механизмов не только обеспечения безопасности в регионе, но и развития торгово-экономического и культурно-духовного партнёрства.

Четвертое. Как кажется, не в полной мере ещё реализован потенциал Совещание по взаимодействию и мерам доверия в Азии и Съезда мировых и традиционных религий. В перспективе СВМДА или ШОС могли бы рассматриваться в качестве базиса для Организации по безопасности в Азии, по аналогии с ОБСЕ.

Пятое. Казахстану важно максимально содействовать устранению предпосылок конфликтных ситуаций в регионе посредством внутрирегиональной интеграции и устранения межгосударственных противоречий, что позволит снизить конфликтогенный потенциал региона.

Шестое. Важно поддерживать все прогрессивные международные инициативы, внося свой вклад в глобальную безопасность. Тем более успешный опыт страна имеет в части переговорного процесса ближневосточного урегулирования.

Седьмое. Казахстан, как уже отмечалось, являясь сторонником миротворчества и миролюбивых процессов, все же

должен укреплять свою обороноспособность, участвуя в различных механизмах сдерживания и поддержания стабильности в регионе, в том числе через расширение формата и географии участия Вооруженных Сил в миротворческих миссиях.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Выступление Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева в Колумбийском университете США (16 февраля 1994 года) // Лекции Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы Н. А. Назарбаева в ведущих университетах мира. – Нур-Султан: Библиотека Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, 2020. – С. 13.

[2] Каламкарян Р.А., Мигачев Ю.И. Основы международного права. // учебник для среднего профессионального образования–М.:Юрайт, 2020. – 632 с.

[3] Назарбаева Н.А. «Нераспространение ОМУ: меры доверия». Выступление Президента Республики Казахстан на заседании Совета Безопасности ООН [электронный ресурс] // akorda.kz: информационный ресурс Президента РК – Электронные данные URL:[https://www.akorda.kz/ru/speeches/external\\_political\\_affairs/ext\\_speeches\\_and\\_addresses/vystuplenie-prezidenta-respubliki-kazahstan-n-nazarbaeva-na-zasedanii-soveta-bezopasnosti-oon-nerasprostranenie-omu-mery-doveriya](https://www.akorda.kz/ru/speeches/external_political_affairs/ext_speeches_and_addresses/vystuplenie-prezidenta-respubliki-kazahstan-n-nazarbaeva-na-zasedanii-soveta-bezopasnosti-oon-nerasprostranenie-omu-mery-doveriya)

[4] Уставу ООН [электронный ресурс] // UN.ORG: информационный портал ООН – Электронные данные. URL: <http://www.un.org/un-charter/full-text>

[5] Назарбаев Н.А. «Казахстан в меняющемся мире» Выступление Президента Республики Казахстан в Королевском институте международных отношений, Лондон (30 октября 1991 года) // Лекции Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы Н. А. Назарбаева в ведущих университетах мира. – Нур-Султан: Библиотека Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, 2020. – С. 10.

[6] Назарбаев Н.А. «Система геополитических координат пришла в движение, и мы должны это учитывать». Выступление Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева в МГИМО (20 декабря 2007 года) // Лекции Первого Президента

Республики Казахстан – Елбасы Н. А. Назарбаева в ведущих университетах мира. – Нур-Султан: Библиотека Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, 2020. – С 248.

© *М.А. Саматов, 2021*

## *НАУКИ О ЗЕМЛЕ*

*Е.Ю. Беляева,  
студентка 5 курса  
напр. «Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)»,  
профиль спец. «Биология» и «География»,  
e-mail: [belyayeva955@gmail.com](mailto:belyayeva955@gmail.com),  
науч. рук.: Л.Н. Драчкова,  
к.г.н., доц.,  
С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ В 7 КЛАССЕ**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается роль использования технологии интеллект-карт на уроках географии в 7 классе. Представлены данные эксперимента, проведенного в школе №26 г. Архангельска и отношение обучающихся к технологии интеллект-карт.

**Ключевые слова:** география, интеллект-карта, мотивация, технология.

Одна из важнейших проблем современного образования заключается в достижении большей степени использования умственных способностей. Одним из подходов к решению данной проблемы является использование технологии интеллект-карт, созданная Тони Бьюзенем [2]. Интеллект-карта, а также ассоциативная, ментальная, при этом при переводе с английского языка «Mind map» - «карта разума», «карта ума», или «схемы мышления» - способ изображения какого-либо процесса общего системного мышления с помощью схем.

В основе данной техники лежит принцип «радиального мышления» (от лат. *radians* – «испускающий лучи»), имеющий отношение к ассоциативным мыслительным процессам, исходный точкой или же точкой приложения которых считается центральный объект [1]. В собственную очередь «радиальное

мышление» — это ассоциативное мышление, исходной точкой которого считается центральный тип. От центрального вида во все направления отходят лучи к границам листа [6]. Над лучами пишут главные слова или же изображают образы, которые объединяются между собой ветвящимися линиями. Аналогичная запись позволяет интеллект-карте расти беспредельно и постоянно дополняться.

Графический метод представления информации увлекает обучающихся, позволяет им лучше запомнить и усвоить излагаемый материал. После занятия ученикам могут быть розданы черно-белые копии ментальной карты, представленной на занятии учителем, содержащие лишь ее осто́в, и, кроме прочего домашнего задания, - предложено заполнить их по памяти и раскрасить [1]. Ментальная карта представляет собой идеальное решение для проверки знаний обучающихся и помощника при планировании, выполнении, осуществлении контроля и защите проектных работ учащимися [2].

Отметим несомненные преимущества интеллект-карт в обучении:

1. Приковывают внимание обучающихся.
2. Учебный материал на основе ментальных карт является гибким и легко приспособляемым к меняющимся условиям, позволяет вносить коррективы в планируемые занятия.

3. В отличие от линейного текста, интеллект-карты не только излагают факты, но и демонстрируют взаимоотношения между ними, тем самым обеспечивают более глубокое понимание предмета учащимися.

4. Физический объем лекционного (конспектируемого) материала уменьшается.

Рассматривая отрицательные стороны интеллект-карт, стоит отметить следующее:

а) при применении технологии интеллект-карт не учитываются индивидуальные особенности восприятия и частота использования педагогами данной технологии, так как педагоги привыкли предоставлять информацию линейным способом;

б) слабая формализация интеллект-карт – преграда для автоматического анализа и извлечения информации,

проведенной с её помощью;

в) субъективность разработанных моделей интеллект-карт в случае создания их преподавателем, поскольку в данном случае они отражают профессиональные взгляды преподавателя, а любой квалифицированный преподаватель привносит авторскую позицию в интерпретацию предмета.

Эксперимент проводился на базе средней школы №26 г. Архангельска в течении месяца и подразумевал сравнение мотивации к обучению во время проведения традиционного урока и во время урока с применением технологии интеллект-карт. В эксперименте приняли участие обучающиеся 7 «в» класса.

Уровень мотивации был выявлен в ходе наблюдения за обучающимися на протяжении трёх уроков географии в период с 3 апреля по 10 апреля. Анализируя полученные данные, а именно заполненные карты наблюдения, стало очевидно, что класс в целом заинтересован в изучении географии, но при этом обучающихся не устраивает традиционная форма проведения урока. Больше всего обучающиеся выступают против написания конспекта, так как, по их мнению, конспект слишком объёмный.

Исследование включало в себя проведение двух традиционных уроков и двух уроков с применением интеллект-карт. После каждого урока обучающимися были написаны проверочные работы, результаты которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты проверочных работ, проведённых в ходе эксперимента в 7 «в» классе

Уроки с применением технологии интеллект-карт				
Отметки	«Норвегия»		«Великобритания»	
	Количество обучающихся	%	Количество обучающихся	%
Отлично	9	36	7	25
Хорошо	8	32	12	43
Удовл.	6	24	8	29
Неудовл.	2	8	1	3
Традиционные уроки				
Отметки	«Германия и		«Италия и Чехия»	

	Франция»		Количество обучающихся	%
	Количество обучающихся	%		
Отлично	5	21	8	36
Хорошо	10	42	5	23
Удовл.	6	25	8	36
Неудовл.	3	12	1	5

Для анализа необходимо обрабатывать данные в процентах, так как каждое учебное занятие присутствовало разное количество обучающихся. Для общего вывода учитывалась сумма процентов положительных отметок по каждой теме, следовательно, по теме «Норвегия» - 92% положительных отметок, по теме Великобритания – также 97%, по теме «Германия и Франция» - 88% и 95% - по теме «Италия и Чехия». Анализируя исходные данные, можно сделать вывод, что при использовании технологии интеллект-карт результаты проверочных работ немного лучше, но незначительно.

Интеллект-карты, выполненные обучающимися, представлены на рисунках 1 и 2

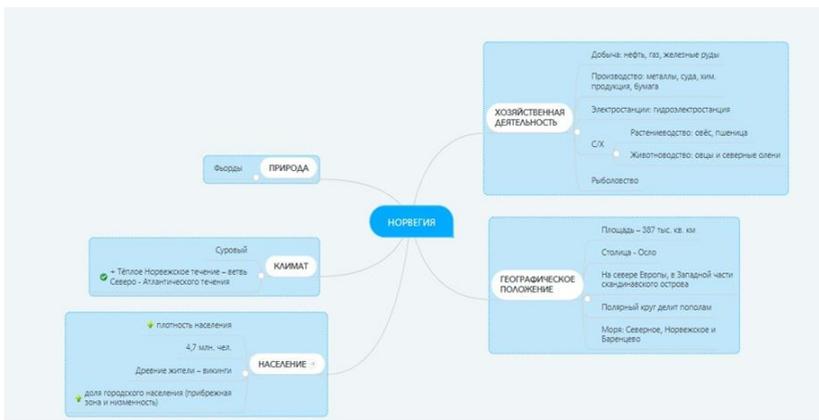


Рисунок 1 – Интеллект-карта, выполненная обучающимися в ходе урока по теме «Норвегия»

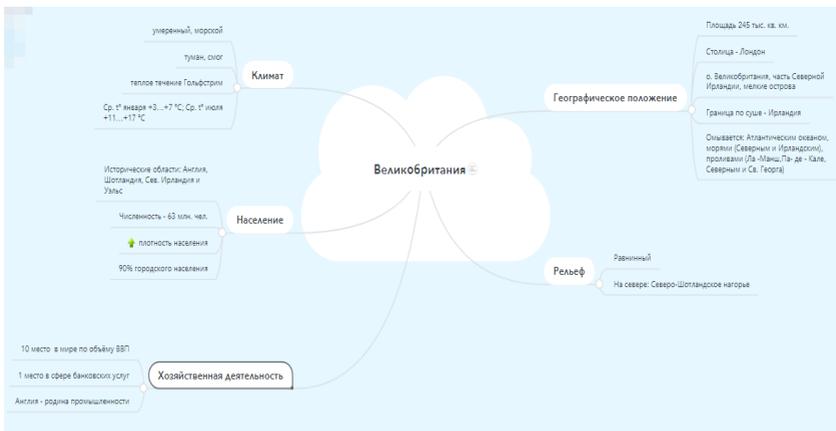


Рисунок 2 – Интеллект-карта, выполненная обучающимися в ходе урока по теме «Великобритания»

По окончании эксперимента обучающиеся заполнили анкету-обратной связи, в которой выразили свои эмоции после ознакомления с интеллект-картой (рисунок 3).

Данные опроса показали, что практически всем обучающимся технология интеллект-карт понравилась, лишь трое обучающихся воздержались от ответа.

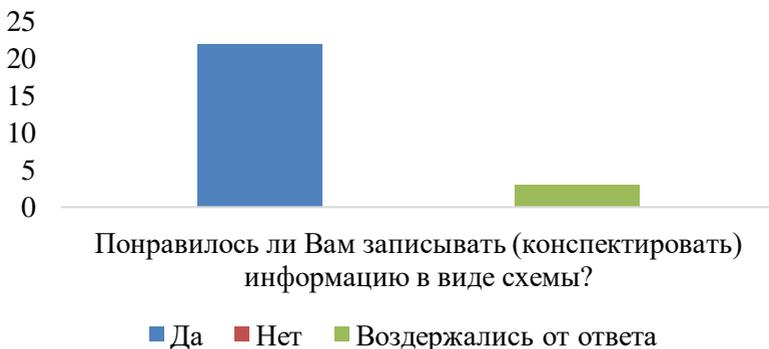


Рисунок 3 – Результаты опроса обучающихся об отношении к интеллект-картам (рефлексия)

Экспериментально-опытная работа показала, что интерес к предмету география у обучающихся возрастает при применении технологии интеллект-карты, но при этом данный эффект проходит быстро. Интерес обучающихся при знакомстве с интеллект – картой был значительно выше, чем на втором занятии.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] О методе интеллект-карт – сайт Михаила Евгеньевича Бершадского [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: [www://bershadskiy.ru/index/metod\\_intellekt\\_kart/0-32](http://bershadskiy.ru/index/metod_intellekt_kart/0-32) (дата обращения: 17.12.2020).

[2] Печников А.Н. [Электронный ресурс] /Е-дидактика: кому, зачем и в каком виде она нужна // Международный электронный журнал «Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)», 2013, том 16, №4, С. 326-343 – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://ifets.ieee.org/russian/depositor/v16i4/pdf/4.pdf> (дата обращения: 10.11.2020).

[3] Воробьева В.М., Чурикова Л.В., Будунова Л.Г. Эффективное использование метода интеллект–карт на уроках [Текст]: методическое пособие. – М.: ГБОУ «ТемоЦентр», 2013. – 46 с.

© Е.Ю. Беляева, 2021