

# *ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ (THE ACHIEVEMENTS OF MODERN SCIENCE)*

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
29 сентября 2018 года  
(г. София, Болгария)*

© Издателска Къща «СОРОС»,  
© НИЦ «Мир Науки»  
2018



Научно-издательский центр «Мир науки»  
Издательска Къща «СОРoC»

World of Science  
World of Science

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

# ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ (THE ACHIEVEMENTS OF MODERN SCIENCE)

научное (непериодическое) электронное издание

Достижения современной науки [Электронный ресурс] / Издательска Къща «СОРoC», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,41 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2018. – 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»

© Издательска Къща «СОРoC», 2018

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2018

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

### **Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

Д102

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Достижения современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Азербайджана и Казахстана по физико-математическим, техническим, медицинским, экономическим, психологическим 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.

© Издателска Къща «СОРос», 2018

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2018

# **ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

**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 2003.

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

## **ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Дата подписания к использованию:** 29 сентября 2018 года.

**Объем издания:** 2,41 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 15/295

Телефон: 8-937-333-86-86

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| <b>А.В. Носевич</b> Исследование спектра красного гиганта KIC 3860139 | 7 |
|-----------------------------------------------------------------------|---|

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>М.А. Винчевский, О.П. Храпко, Н.С. Санжаровская</b> Изучение реологических свойств теста высокобелковых сортов пшеницы          | 15 |
| <b>Е.А. Куликова, В.Р. Мельников</b> Методы и средства повышения эффективности систем электроснабжения                             | 20 |
| <b>К.С. Першина</b> Анализ основных параметров тестомесильных машин                                                                | 26 |
| <b>Н.И. Попов, А.А. Скарედнов, А.А. Халин</b> Анализ эффективности применения геолого-технических мероприятий на юрских отложениях | 30 |
| <b>О.А. Пырнова</b> Когнитивные технологии и их роль в современном обществе                                                        | 35 |
| <b>А.А. Шакиров</b> Суперкомпьютерное образование: ожидания ИТ-индустрии                                                           | 40 |

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Д.М. Ачаковская, Д.П. Винокурова</b> Эпизоотология эндометрита у кошек                             | 44 |
| <b>А.А. Власенко, Д.П. Винокурова</b> Рекомендации по лечению гнойно-катарального эндометрита у кошек | 50 |

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>А.А. Виноградова, Н.А. Фригина, А.Г. Чупрякова</b> Управление рисками персонала: проблемы и решения       | 54 |
| <b>А.А. Виноградова, Н.А. Фригина</b> Инструменты управления качеством                                       | 58 |
| <b>А.Н. Демешко</b> Перспективы развития ипотечного кредитования в разрезе изменений в долевом строительстве | 62 |

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>К.А. Седрисев</b> Взаимоотношения коммерческих банков с Центральным банком России                | 68 |
| <b>Т.О. Силаева</b> Инструменты, используемые при работе с клиентами на АО «АрселорМиттал Темиртау» | 73 |

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Н.Ш. Абдраманова</b> Эволюция содержания управления качеством образовательной деятельности вуза                                                              | 81  |
| <b>Е.В. Ивлева</b> Анализ активного использования в учебном процессе современных мобильных технологий                                                           | 86  |
| <b>Г.К. Изгарина</b> Меры по защите учащихся от влияния негативных течений при организации электронной кружковой работы                                         | 95  |
| <b>Е.Ф. Козина</b> Деятельностная парадигма парадоксальной методики преподавания начального естествознания                                                      | 99  |
| <b>Ж.Б. Мунашова, Ж.Б. Садирмекова</b> Особенности педагогических технологий как организационно-методического инструментария педагогического процесса           | 105 |
| <b>А.З. Турсынбаева, Л.А. Богатова</b> Активизация познавательной деятельности младших школьников посредством использования дидактических игр                   | 110 |
| <b>Ю.Р. Шарафисламова</b> Обследование уровня информированности по инклюзивному образованию педагогов образовательных организаций и родителей обучающихся с ОВЗ | 115 |

### **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>В.А. Мусаев</b> Лечение больных хронической венозной недостаточностью         | 119 |
| <b>М.С. Теренина</b> Влияние цветowych раздражителей на нервную систему человека | 127 |

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Г.Ш. Джумагулова, А.С. Ускенбаева</b> Психологические особенности подросткового возраста в контексте суицидальной активности | 134 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А.В. Носевич,**  
студент 3 курса напр. «Астрофизика»,  
e-mail: alexandernosevichkubsu@gmail.com,  
науч. рук.: **В.Е. Лысенко,**  
преп.,  
КубГУ,  
г. Краснодар

### **ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА КРАСНОГО ГИГАНТА KIC 3860139**

**Аннотация:** Целью данной работы является идентификация избранных линий в спектре красного гиганта KIC 3860139.

В работе выявлено, что существуют два типа линий поглощения: первый – очень широкие линии водорода, второй – очень узкие линии металлов.

Линии водорода и натрия формируются в более нагретых и концентрированных внутренних слоях, а линии других элементов – в низкотемпературной периферии оболочки звезды.

Невозможно однозначно утверждать, что случайно выбранная линия не состоит из наложения двух и более других линий.

**Ключевые слова:** спектроскопия, красный гигант, спектральный класс звезд

KIC 3860139 – звезда из каталога Кеплера (Kepler Input Catalog) с координатами  $19^{\circ}35'58.7254''$  и  $+38^{\circ}57'32.836''$ , собственным вращением  $-3.368 \text{ mas}/-9.705 \text{ уг}$ , радиальной скоростью  $25.2 \text{ км/с}$  и параллаксом  $0.50 \text{ mas}$  ( $\text{mas}$  – доляная единица измерения угловой секунды – угловая миллисекунда).



Рисунок 1 – Снимок KIC 3860139 [5]

Для анализа был взят нормированный спектр KIC 3860139, полученный группой X. Брунтта, размещенный в базе данных Центра астрономических данных в Страсбурге. [4] Для идентификации линий использована база данных линий атомных спектров NIST. [3] Температура звезды 4550 K взята из данных группы X. Брунтта.

Нормализованы спектры 20 красных гигантов, которые были приведены к лабораторным длинам волн с использованием радиальных скоростей. С каждым объектом связаны два столбца, содержащих длину волны и поток (интенсивность излучения).

На рисунке 2 показан спектр низкого разрешения звезды аналогичного спектрального класса. На нем видно, что максимум континуума находится в красной области, что определяется относительно низкой температурой поверхности звезды. Вследствие этого бальмеровский скачок выражен слабо. Лучшие всего проработаны линии водорода и натрия.

В целом нормированный спектр KIC 3860139 представляет собой набор близко расположенных тонких линий. Хорошо выражены линии водорода, натрия и других металлов. Относительно легко идентифицируются линии кальция, железа и хрома.

Анализ спектра показал, что в нем существуют два типа линий поглощения: первый – очень широкие линии водорода, второй – очень узкие линии металлов. Несколько отдельно лежат линии натрия, они обладают узким ядром, которое, однако, значительно шире линий других металлов. Они также обладают выраженными крыльями.

Избранная область красного спектра с длинами волн от 650 нм до 652 показана на рисунке 2:

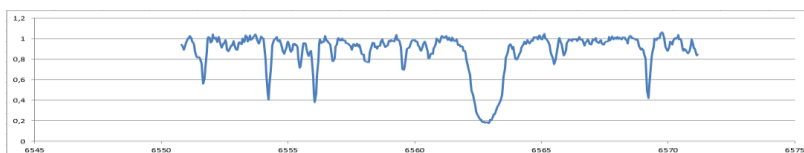


Рисунок 2 – Избранная область красного спектра с широкими линиями

Самая широкая спектральная линия с длиной волны 656.285 нм образована нейтральным водородом H I.

Узкие линии принадлежат металлам и другим элементам, что показано на рисунке 3.

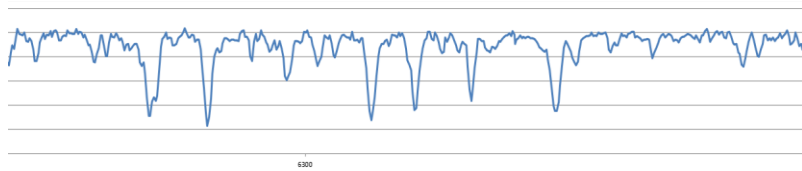


Рисунок 3 – Избранная область красного спектра с узкими линиями

Большая ширина линий натрия и водорода по сравнению с линиями других элементов может быть объяснена тем, что линии элементов формируются в низкотемпературной периферии оболочки звезды, а линии водорода и натрия – в более нагретых и концентрированных внутренних слоях. В спектре сосуществование широких и узких линий вызвано некоторой степенью прозрачности верхних слоев оболочки

(потемнение края диска), что на рисунке 6 проявилось в виде уменьшения глубины интенсивности линий

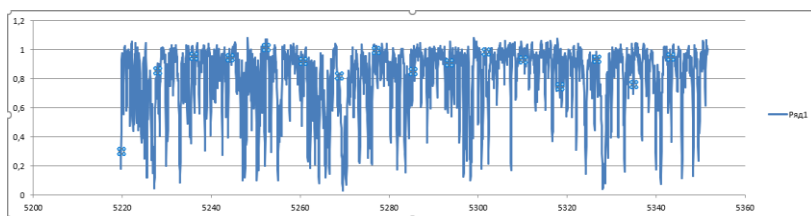


Рисунок 4 – Спектральная диаграмма красного гиганта KIC 3860139 в диапазоне длин волн от 5220 Å до 5350 Å

Пользуясь цифровыми спектральными данными звезды KIC 3860139, была проведена попытка идентификации линий поглощения в красной и желтой областях. Для этого цифровые данные были визуализированы в среде электронных таблиц, а также построена зависимость интенсивности излучения от длины волны (пример одного из участков спектра представлен на рисунке 4).

Для идентификации были взяты линии поглощения наибольшей интенсивности (не более 0,6), чтобы не внести шумы матрицы спектрографа в список идентифицируемых линий, а также чтобы в идентификацию не попали участки молекулярных полос. Для идентификации привлекались данные базы данных спектральных линий NIST. Идентификация проводилась непосредственно путем сравнения длин волн спектральной диаграммы с длинами волн базы данных NIST, без привлечения уже разработанного астрофизического программного обеспечения, так как оно также нуждается в дополнительной верификации.

В красной и желтой областях спектра линии поглощения более разрежены, нежели в синей части спектра. Важно увидеть линию целиком без влияния соседних линий, иначе возникнут дополнительные трудности идентификации. Поэтому был принят в рассмотрение именно красный и желтый край видимого спектра.

«Ручная» идентификация показала следующие

особенности:

Невозможно однозначно утверждать, что случайно выбранная линия не состоит из наложения двух и более других линий. Примером может служить линия 6750.1704 Å, результаты попытки идентификации которой содержатся в таблице 1. В пределах погрешности спектрографа в область указанной линии можно отнести три линии базы данных NIST.

Таблица 1 – Пример наложения трех линий

| Наблюдаемый спектр (Å) | Предполагаемый спектр (Å) | Атомы, порождающие данную линию |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 6750.1704              | 6750.152                  | Fe I                            |
|                        | 6750.19                   | W I                             |
|                        | 6750.2                    | Cr I                            |

Так как ширина линии Fe I (6750.2 Å) = 0.2778 Å, ширина линии

Fe I/Cr I = 0.2085 Å, а разность между длинами линий Cr I и Fe I, исходя из данных спектральной диаграммы, равна 0.0480 Å, то данная линия состоит из наложений двух других линий, которые порождаются атомами железа и хрома.

Другим примером можно привести линию 6572.8008 Å, для которой база данных NIST дает близкую линию ионизированного тория Th II с длиной волны 6572.8821 Å. Сводные данные по этой линии указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Пример неопределенности в порождающих линию атомах

| Наблюдаемый спектр (Å) | Предполагаемый спектр (Å) | Атомы, порождающие данную линию | Интенсивность |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| 6572.8008              | 6572.78                   | Ca I                            | 23            |
|                        | 6572.8821                 | Th II                           | 120           |
|                        | 6572.8846                 | Cr I                            | 27            |

Несмотря на то, что кальций лежит крайне близко к

данной линии, у него малая интенсивность по сравнению с ионизированным торием, который лежит относительно далеко от наблюдаемой линии. Остается неясным, какой элемент поглощает в данной линии, потому что вероятность ударной ионизации тория мала в следствие низкой температуры во внешних слоях звезды, но ионизация излучением возможна. При относительно низкой концентрации газа в оболочке звезды можно утверждать относительно высокую прозрачность. Поэтому в спектре могут быть заметны линии ионов, которые могут существовать при более высоких температурах в низких слоях оболочки. Однако, согласно существующим представлениям, появление тория на данном этапе развития звезды маловероятно.

Так же эта особенность была обнаружена в таких линиях как 6717.6665 Å, 6462.668 Å, 6411.6714, 6400.3208 Å, 6136.6079 Å, 6122.228 Å, 6021.7891 Å, 5857.4395 Å, 5754.6577 Å, 5709.5015 Å, 5688.2241 Å, 5598.4829 Å, 5528.3892 Å, 5483.3604 Å, 5420.3628 Å, 5298.2725 Å, 5219.6820 Å, 5183.6855 Å, 4981.7641 Å, 4957.6289 Å, 4891.4802 Å, 4861.3228 Å, 4783.4097 Å, 4768.3657 Å, 4754.0356 Å, 4727.4849 Å.

В базе данных NIST содержится информация о тонкой структуре линии  $H_{\alpha}$ . Данная линия в спектре красного гиганта KIC 3860139 превосходит разницу длин волн тонкой структуры. Это происходит потому, что линия водорода формируется при очень высокой температуре и высокой концентрации. Тонкая же структура данной линии наблюдается в разряде при низкой концентрации и охлаждении жидким азотом. Поэтому длины волн водорода в данной области из базы данных NIST лежат внутри области, обеспечиваемой тепловым и ударным механизмами уширения спектральных линий. Это показано в таблице 3.

Таблица 3 – Неопределенная интенсивность в теоретических линиях

| Наблюдаемый спектр (Å) | Предполагаемый спектр (Å) | Атомы, порождающие данную линию | Интенсивность |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------|
|                        | 6562.85175                | H I                             | Нет данных    |

|                            |            |       |            |
|----------------------------|------------|-------|------------|
| (6562.2114 –<br>6563.5146) | 6262.8533  | H I   | Нет данных |
|                            | 6562.854   | H I   | Нет данных |
|                            | 6562.86734 | H I   | Нет данных |
|                            | 6562.89    | W I   | 8          |
|                            | 6562.9     | Li II | Нет данных |
|                            | 6562.90944 | H I   | Нет данных |

Вблизи красной границы линии водорода  $H_{\alpha}$  просматривается линия 6562.9 Å. Согласно данным NIST, эту линию порождает ионизированный литий, однако, малая ширина этой линии заставляет усомниться в механизме ее образования. Малая ширина линии позволяет предположить ее образование в областях с низкой температурой, что исключает ударную ионизацию, но ионизация излучением возможна.

В красной и желтой областях спектра линии поглощения более разрежены, нежели в синей части спектра. Обнаружено, что в спектре существуют два типа линий поглощения: очень широкие линии водорода и очень узкие линии металлов.

Узкие линии натрия значительно шире линий других металлов и занимают промежуточное положение по ширине.

Большая ширина линий натрия и водорода по сравнению с линиями других элементов может быть объяснена тем, что линии элементов формируются в низкотемпературной периферии оболочки звезды, а линии водорода и натрия – в более нагретых и концентрированных внутренних слоях.

В базе данных NIST содержится информация о тонкой структуре линии  $H_{\alpha}$ , которая в спектре красного гиганта KIC 3860139 превосходит разницу длин волн тонкой структуры. Это происходит потому, что линия водорода формируется при очень высокой температуре и высокой концентрации.

«Ручная» идентификация показала, что невозможно однозначно утверждать, что случайно выбранная линия не состоит из наложения двух и более других линий.

### ***Литература и примечания:***

- [1] Собельман И. И. Введение в теорию атомных спектров. – М., 2012. – 640 с.
- [2] Фриш С. Э. Оптические спектры атомов. – М., 2012. –

640 с.

[3] NIST Atomic Spectra Database – Lines Holdings. – (Eng.).  
– URL:[http://physics.nist.gov/cgi-bin/ASD/lines\\_pt.pl](http://physics.nist.gov/cgi-bin/ASD/lines_pt.pl) [11 февраля 2018]

[4] Normalized spectra of 20 red giants (Bruntt,+, 2011) // (Eng.). – URL: <http://cdsarc.u-strasbg.fr/viz-bin/Cat?J/A+A/528/A121> [25 февраля 2018]

[5] SIMBAD Astronomical Database – CDS (Strasbourg) – (Eng.). – URL:<http://simbad.u-strasbg.fr/simbad/simbasic?Ident=kic+3860139&submit=SIMBAD+search> [2 марта 2018]

[6] Ельяшевич М.А. Атомная и молекулярная спектроскопия. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 896 с.

[7] Powell R. The Hertzsprung Russell Diagram. – (Eng.) – URL: <http://www.atlasoftheuniverse.com/hr.html> [5 March 2018]

© А.В. Носевич, 2018

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**М.А. Винчевский,**  
аспирант факультета  
перерабатывающих технологий

**О.П. Храпко,**  
доцент кафедры технологии  
хранения и переработки  
растениеводческой продукции,

**Н.С. Санжаровская,**  
доцент кафедры технологии  
хранения и переработки  
растениеводческой продукции,  
Кубанский государственный  
аграрный университет  
имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

### **ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТЕСТА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ**

**Аннотация:** данная работа посвящена исследованию реологических свойств теста, полученного из муки высокобелковых сортов пшеницы.

**Ключевые слова:** мука, качество, высокобелковые сорта.

Одним из важнейших технологических процессов при производстве мучных кондитерских изделий является процесс приготовления теста, поскольку от свойств теста зависит качество готового продукта. В период замеса теста формируется его структура в результате развития физико-химических, коллоидных и биохимических процессов [4].

Свойства теста обуславливают соотношение отдельных фаз в тесте. Так, увеличение количества свободной жидкой фазы приводит к ослаблению теста, делая его более жидким и текучим, а также является одной из причин его повышенной липкости [3].

На кафедре технологии хранения и переработки

растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» проводилось исследование физических свойств теста, полученного из муки высокобелковых сортов пшеницы.

Объектами исследований были выбраны сорта пшеницы с высоким содержанием белка селекции ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко», районированные и выращенные в Краснодарском крае: сорта Веда, Вид, линии 02-261a113-10 и 02-446a29-20 [2].

Для определения физических свойств теста, обусловленных сопротивлением механическому воздействию лопастей тестомесилки при замесе, использовали фаринограф Брабендера. Он позволяет определить такие показатели теста, как водопоглотительная способность, разжижение теста, время сопротивляемости теста, время образования и устойчивости теста [1]. Результаты эксперимента представлены на рисунке 1.

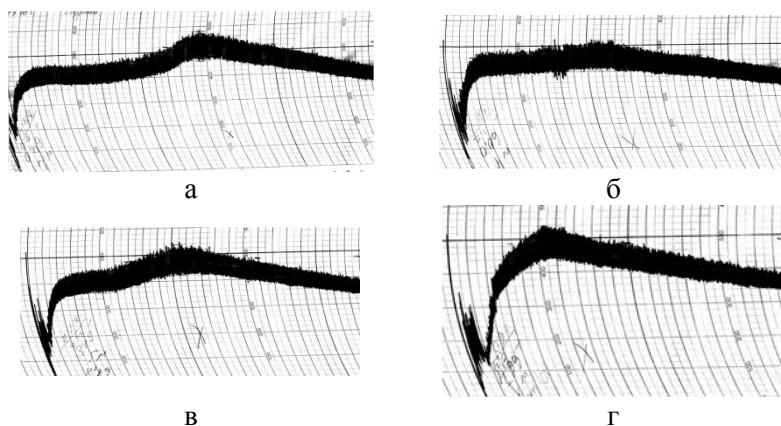


Рисунок 1 – Физические свойства теста: а – сорт Веда; б – сорт Вид; в – 02-261a113-10; г – 02-446a29-20

Полученные фаринограммы позволяют определить показатели водопоглотительной способности (ВПС) теста, время его образования, устойчивость механическому воздействию, разжижение теста и как результат всех составляющих – валориметрическую оценку.

Показатели структурно-механических свойств теста, полученных из различных сортов муки, приведены в таблице 1.

Как показали данные результатов исследования, ВПС муки высокая и находится в пределах 58,8 – 66,0%, что положительно влияет на выход изделий. Валориметрическая оценка – показатель, характеризующий эластичные свойства теста. Время образования теста существенно отличается и колеблется от 6,5 мин у сорта 20 до 16,5 мин – у сорта Веда. Все показатели, снимаемые с прибора фаринограф, находились в пределах требований к сильной муке.

Таблица 1 – Структурно-механические свойства теста

| Показатель<br>фаринографа                    | Образец теста |             |                               |                               |
|----------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                              | сорт<br>Веда  | сорт<br>Вид | линия<br>02-<br>261a13<br>-10 | линия<br>02-<br>446a29-<br>20 |
| ВПС, %                                       | 64,6          | 58,8        | 61,2                          | 66,0                          |
| Время образования<br>теста, мин              | 16,5          | 12,0        | 11,0                          | 6,5                           |
| Устойчивость теста,<br>мин                   | 8,0           | 16,0        | 9,0                           | 6,5                           |
| Разжижение теста, ед.<br>ф.                  | 130           | 90          | 120                           | 125                           |
| Общая<br>валориметрическая<br>оценка, ед. в. | 90            | 82          | 78                            | 60                            |

Исследование упруго-эластичных свойств теста проводили на альвеографе Шопена по оказываемому тестом сопротивлению давлению воздуха (при растягивании), результаты которых представлены в таблице 2. Влажность муки всех образцов, взятых для анализа, составляла 13%.

Таблица 2 – Показатели качества муки на приборе альвеограф

| Показатель<br>фаринографа                                | Образец теста |             |                                |                               |
|----------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------|
|                                                          | сорт<br>Веда  | сорт<br>Вид | линия<br>02-<br>261a113<br>-10 | линия<br>02-<br>446a29-<br>20 |
| Максимальное избыточное давление, P, mm H <sub>2</sub> O | 126           | 109         | 125                            | 93                            |
| Средняя абсцисса при разрыве, L, mm                      | 72            | 68          | 64                             | 68                            |
| Индекс раздувания, G                                     | 18,9          | 18,4        | 17,8                           | 18,4                          |
| Энергия деформации, W, 10E <sup>-4</sup> J               | 382           | 287         | 304                            | 224                           |
| P/L                                                      | 1,75          | 1,6         | 1,95                           | 1,37                          |
| Ie, %                                                    | 69,8          | 61,2        | 57,6                           | 52,3                          |
| W(0), 10E <sup>-4</sup> J                                | 0             | 0           | 0                              | 0                             |

Экспериментальные данные, полученные на приборе альвеограф, показали, что лучшие результаты получены у муки сорта 20. Тесто этого образца по упруго-эластичным свойствам имело оптимальные данные, так как P/L было максимально приближено к 1.

Таким образом, зная реологические свойства теста, можно правильно принять технологическое решение о ведении процесса тестоприготовления.

### ***Литература и примечания:***

[1] Болдина А.А., Сокол Н.В., Санжаровская Н.С. Влияние рисовой мучки на хлебопекарные свойства пшеничной муки // Техника и технология пищевых производств. – 2016. Т. 40. – № 1. – С. 5-10.

[2] Винчевский М.А. Роль сорта в формировании качества муки / М.А. Винчевский, О.П. Храпко / В сборнике: Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам Материалы III международной молодежной научно-практической конференции. 2018. С. 6-12.

[3] Винчевский М.А. Технологические особенности муки для производства мучных кондитерских изделий / М.А.

Винчевский, О.П. Храпко, Н.С Санжаровская / В сборнике: Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции Сборник статей по материалам IV научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Ответственный за выпуск А.А. Нестеренко. 2018. С. 463-468.

[4] Санжаровская Н.С. Использование нетрадиционного сырья в технологии сырцовых пряников / Н.В. Сокол, Н.С Санжаровская, О.П. Храпко / Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (136). С. 147-154.

© М.А. Винчевский, О.П. Храпко, 2018

*Е.А. Куликова,  
В.Р. Мельников,  
e-mail: kulikova.elena@mail.ru,  
Уральский государственный университет  
путей сообщения (УрГУПС),  
г. Екатеринбург*

## **МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

**Аннотация:** в статье рассмотрена проблема повышения эффективности и качества работы систем электроснабжения предприятий; дана краткая характеристика систем электроснабжения; перечислены основные причины потерь электрической энергии на предприятиях; показаны возможные варианты решения проблемы перекоса фазных напряжений с помощью симметрирующих устройств.

**Ключевые слова:** система электроснабжения, энергетическая эффективность, перекося фаз, трансформатор симметрирующий трехфазный

Проблема повышения эффективности и качества работы систем электроснабжения актуальна сегодня для большинства предприятий. Система электроснабжения (СЭС) представляет собой совокупность устройств выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии. Системы электроснабжения характеризуют следующие параметры:

- тип источника электроэнергии (атомные, дизельные, электрохимические и т. д.);
- конфигурация (централизованные, децентрализованные, комбинированные);
- род и частота тока (постоянный, переменный 50 Гц, переменный 400 Гц и т. д.);
- число фаз (одно, двух, трех, многофазный);
- режим нейтрали (с изолированной нейтралью, глухозаземленной нейтралью, компенсированной нейтралью и т. д.);

- назначение (автономное, резервное, аварийное, дежурное электроснабжение);
- надежность электроснабжения (обеспечение потребителей 1 (1А, 1Б, 1В), 2, 3 категорий надежности, обеспечение смешанных потребителей);
- степень мобильности.

Надежное снабжение потребителей электрической энергией требуемого качества является основным критерием эффективности СЭС. Под энергетической эффективностью понимают характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу [1].

Системы электроснабжения большинства российских промышленных предприятий характеризуются низкой эффективностью и большими энергопотерями, что связано как с использованием устаревшего оборудования, ненадлежащим состоянием и несоответствием современным требованиям и стандартам большинства узлов СЭС, так и отсутствием современных автоматизированных систем учета и контроля энергопотребления.

Анализ энергоэффективности систем электроснабжения позволяет выявить области нерациональных затрат и неоправданных потерь электроэнергии. Основные причины потерь электрической энергии на предприятиях:

1. Вынужденная работа элементов систем электроснабжения в предельных режимах при наибольшем электропотреблении во время максимальных нагрузок.

2. Не соответствующее современным требованиям состояние электрических сетей из-за меньшего количества капитальных ремонтов, реконструкции и замены устаревшего оборудования.

3. Эксплуатация цеховых трансформаторов с низким коэффициентом загрузки.

4. Наличие значительных перетоков реактивной мощности в электрических сетях, что приводит к увеличению потерь электроэнергии, к снижению пропускной способности

сетей, возрастанию потерь напряжения.

5. Эксплуатация нерациональных схем электроснабжения.

6. Наличие на предприятии нагрузок, вызывающих несинусоидальность и несимметрию фаз при отсутствии средств по их устранению. Перекос фаз приводит к несимметрии токов и напряжений, что негативно отражается на работе всех электроприемников. Возможные отрицательные последствия: повреждения, отказы, увеличение износа, уменьшение периода эксплуатации, ускоренное старение изоляции электрического оборудования, увеличение энергопотребления.

Поскольку потери электроэнергии неизбежны, то желательно чтобы они не превышали экономически обоснованного уровня. Поэтому минимизация потерь всегда должна быть первым пунктом программы повышения энергоэффективности.

Практика показала, что наиболее рациональными и экономически оправданными являются следующие методы повышения энергоэффективности СЭС предприятий:

1. Выравнивание суточных графиков электрических нагрузок. Регулирование энергопотребления позволяет снизить резко выраженный максимум нагрузки и уменьшить потери электрической энергии в элементах сети.

2. Энергоэффективная эксплуатация трансформаторов подстанций. Кризисное развитие экономики и, как следствие, снижение темпов производства и уровня энергопотребления, сформировало тенденцию недогрузки электрооборудования.

3. Компенсация реактивной мощности для снижения перетоков реактивной мощности и уменьшения вызываемых ими отрицательных последствий.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности способствуют соблюдению условия баланса реактивной мощности, снижению потерь электроэнергии в электрических сетях, увеличению их пропускной способности, позволяют осуществлять регулирование напряжения за счет применения компенсирующих устройств. Такие меры в итоге снижают расходы на электроэнергию, уменьшают тепловые потери тока, влияние высших гармоник, несимметрию фаз, нагрузку на элементы распределительной сети (подводящие линии,

трансформаторы и распределительные устройства), тем самым продлевая срок их службы; устраняют сетевые помехи; повышают надежность и экономичность распределительных сетей. Кроме вышеперечисленных преимуществ в существующих сетях компенсация реактивной мощности позволяет исключить генерацию реактивной энергии в сеть в часы минимальной нагрузки, снизить расходы на ремонт и обновление электрооборудования, увеличить пропускную способность системы электроснабжения потребителя, что позволяет подключить дополнительные нагрузки без увеличения стоимости сетей. А во вновь создаваемых сетях можно уменьшить мощность подстанций и сечение кабельных линий, что значительно снизит их стоимость.

Для компенсации реактивной мощности используют компенсирующие устройства – конденсаторные установки, реализующие четыре способа компенсации реактивной мощности: индивидуальный, групповой, централизованный и комбинированный. Анализ суммарных затрат и потерь электроэнергии в электрической сети при разных способах показал, что наиболее выгодна индивидуальная компенсация реактивной мощности.

Проблему перекоса фазных напряжений можно решить при помощи симметрирующих устройств, позволяющих устранить токи нулевой и обратной последовательности. Из трех классов симметрирующих устройств (преобразующие, компенсационные, конденсаторные и электромагнитные (шунтосимметрирующие)) наиболее эффективны компенсационные, поскольку они улучшают качество электроэнергии, повышают коэффициент мощности, подавляют высшие гармоники и регулируют напряжение.

Трансформатор симметрирующий трехфазный (ТСТ) применяют для выравнивания напряжения на фазах сети, добиваясь симметричной фазной нагрузки, что способствует энергосбережению и повышению энергоэффективности [2].

Ниже представлены результаты анализа подключения однофазной несимметричной нагрузки в трехфазную четырехпроводную сеть при использовании ТСТ и без него.

При подключении нагрузки напрямую к сети

максимальная нагрузка одной фазы составляет треть от трехфазной мощности источника электроэнергии (рис. 1).

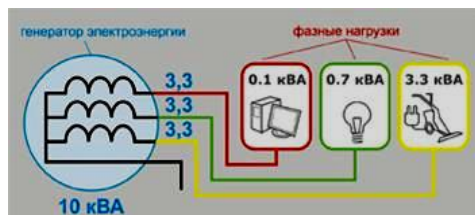


Рисунок 1 – Подключение нагрузки напрямую к сети

Подключение мощного однофазного электроприемника приводит к перекосу фаз, что повышает риск повреждений электроприемников, присоединяемых к данному источнику (рис. 2). Превышение мощности электроприемника на треть трехфазной мощности источника, увеличивает вероятность его дальнейшей неправильной работы (сбой, отключение, отказ).



Рисунок 2 – Подключение более мощной нагрузки с использованием ТСТ

До 50% от трехфазной мощности источника электроэнергии может составлять максимальная нагрузка на одну фазу, и при этом источник электроэнергии воспринимает нагрузку как равномерно распределенную по фазам при применении ТСТ (рис. 3). Также ТСТ позволяет снизить мощность генератора при подключении к нему той же группы электроприемников.

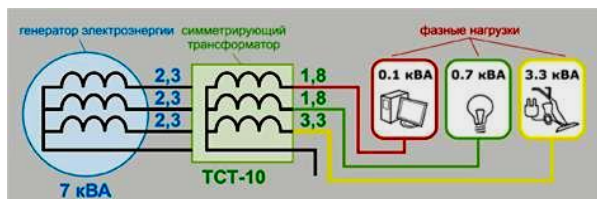


Рисунок 3 – Подключение той же нагрузки к генератору меньшей мощности с использованием ТСТ

Поскольку реализация любого мероприятия по повышению эффективности систем электроснабжения связана со значительными финансовыми вложениями, то окончательное решение должно приниматься только на основе результатов энергетического обследования, технико-экономических расчетов и с учетом конкретных условий, в которых функционирует предприятие [3].

Таким образом, на сегодняшний день многие предприятия используют трансформатор симметрирующий трехфазный для решения проблемы повышения эффективности систем электроснабжения.

### ***Литература и примечания:***

[1] Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_93978/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/) (дата обращения 21.09.18).

[2] Сайт Enargys. URL: <http://enargys.ru/simmetrirovanie-vyiravnivanie-faznyih-napryazheniy-i-nagruzok-sposobyi-ustraneniya-nesimmetrii-nagruzok-faz/> (дата обращения 20.09.18).

[3] Королева Т.Г., Мишин М.М. Методы повышения эффективности развития системы электроснабжения предприятия. URL: <https://gigabaza.ru/doc/176923.html> (дата обращения 20.09.18).

*К.С. Перишина,  
магистрант 1 курса  
напр. «Технологические  
машины и оборудование»,  
e-mail: [ksjunja-pershina@rambler.ru](mailto:ksjunja-pershina@rambler.ru),  
науч. рук: Е.В. Пантюхина,  
к.т.н., доц.,  
ТулГУ,  
г. Тула*

## **АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕСТОМЕСИЛЬНЫХ МАШИН**

**Аннотация:** рассматриваются вопросы приготовления теста в тестомесильных машинах разнообразных моделей и приводится их сравнение по основным показателям.

**Ключевые слова:** тестомесильная машина, перемешивание, тесто.

Пищевая промышленность включает в себя более 20 отраслей. В настоящее время одна из самых больших частей пищевой промышленности приходится на мясную отрасль (25,5%), немалую долю которой занимают мясные полуфабрикаты. Крупнейшим сегментом рынка замороженных полуфабрикатов считаются пельмени. Они представляют собой полупродукты, приготовленные из мясного фарша с солью, специями, теста и подвергнутые замораживанию, и изготавливаются по ГОСТ 33394-2015.

Существует большое разнообразие пельменей, но технология их изготовления и производства одинакова и состоит из следующих операций: прием сырья, подготовка сырья, измельчение мяса в волчке, приготовление фарша (специи) в фаршемешалке, приготовление теста (мука, вода, соль, яйца) в тестомесильной машине, формование пельменей, замораживание, галтовка, упаковка, хранение, транспортирование и реализация.

Для производства пельменей ключевым моментом является приготовление теста, оно формирует качество

пельменной продукции, её внешний вид и органолептические свойства готового продукта. Оно заключается в том, что тесто должно получиться без комков муки и хорошо промышленным, т.е. однородным [1].

Приготовление теста осуществляется в тестомесильных машинах. По виду работы тестомесильные машины делятся на машины периодического и непрерывного действия. Все они работают по одному принципу и состоят из следующих основных элементов: загрузочная чаша, месильный рычаг и электродвигатель.

На рис. 1 представлена схема одной из таких машин.

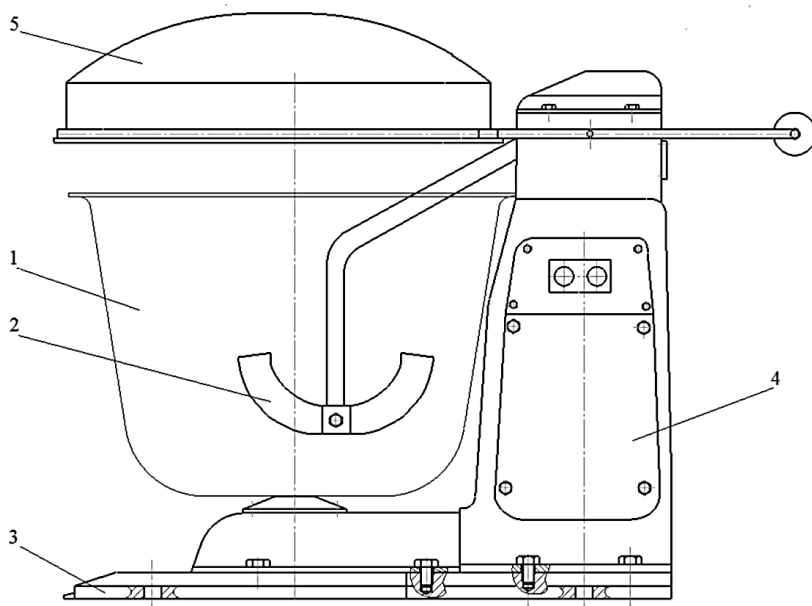


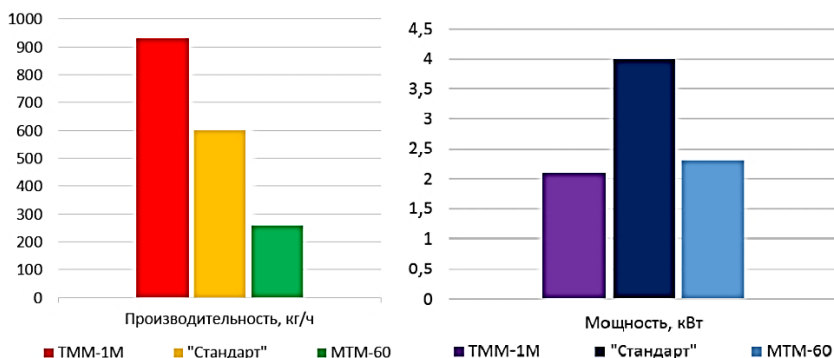
Рисунок 1 – Тестомесильная машина ТММ-1М:

1 – загрузочная чаша; 2 – месильный рычаг;  
3 – чугунная плита; 4 – электродвигатель; 5 – крышка

Принцип действия тестомесильных машин заключается в следующем. В загрузочную чашу загружают муку, яйца, воду, соль и включают электродвигатель, который приводит в

движение месильный рычаг. Благодаря, одновременному вращению загрузочной чаши и рычага загруженные продукты перемешиваются и образуют однородную массу [2].

Проведем сравнительный анализ основных показателей трех известных конструкций тестомесильных машин: ТММ-1М, «Стандарт», МТМ-60. На гистограммах производительности (рис. 2, а) и мощности (рис. 2, б) конкретно показано, что тестомесильная машина ТММ-1М имеет наибольшую производительность с наименьшей мощностью.



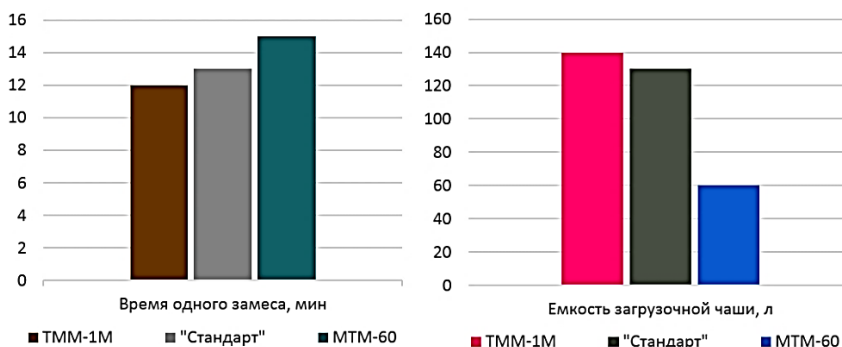
а б

Рисунок 2 – Гистограммы производительности (а) и мощности (б) тестомесильных машин

На гистограммах времени одного замеса (рис 3, а) и емкости загрузочной чаши (рис. 3, б) показано, что тестомесильная машина ТММ-1М имеет наименьшее время замеса и наибольшую емкость загрузки.

Анализируя данные гистограмм, делаем вывод о том, что у тестомесильной машины ТММ-1М по сравнению с другими, более высокие показатели, так как имеет большую производительность и меньшую мощность, а также наименьшее время одного замеса и наибольшую емкость загрузки, что приводит к получению теста без комков и хорошо промышленным, т.е. однородным. Это обстоятельство определяет

эффективность тестомесильной машины и качество процесса перемешивания. Однако длительность или время замеса теста, обеспечивающее эти показатели, достаточно высоко.



а б

Рисунок 3 – Гистограммы времени одного замеса (а) и емкости загрузочной чаши (б)

С целью повышения эффективности тестомесильной машины TMM-1M необходимо сократить время замеса теста, обеспечивая при этом высокое качество полученной смеси. Модернизация данной конструкции позволит выполнить указанное требование, а анализ влияния на производительность, энергозатраты и качество замеса параметров тестомесильной машины и загружаемого сырья – выявить оптимальные режимы работы машины.

### ***Литература и примечания:***

- [1] Першина К.С. Особенности процесса приготовления теста при производстве пельменей / Молодёжный вестник Политехнического института: сб. статей. Тула, 2018. С. 279-281.
- [2] Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В. Процессы и аппараты пищевой технологии. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Колос, 2000. 551 с.

**Н.И. Попов,**  
магистрант 3 курса,  
e-mail: [porovni@86.ru](mailto:porovni@86.ru),  
**А.А. Скарედнов,**  
магистрант 3 курса,  
e-mail: [skarednov\\_a@mail.ru](mailto:skarednov_a@mail.ru),  
**А.А. Халин,**  
магистрант 3 курса,  
e-mail: [a89129255985@yandex.ru](mailto:a89129255985@yandex.ru),  
ТИУ,  
г. Тюмень

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ**

**Аннотация:** В статье освещена проблема применения различных геолого-технических мероприятий на месторождениях Западной Сибири. В качестве объекта были выбраны юрские отложения и пласт ЮС<sub>1</sub> в частности. Проведен анализ и, а также выявлена наиболее эффективная технология для интенсификации добычи углеводородов с учетом текущего развития методик и ситуации в регионе.

**Ключевые слова:** геолого-технические мероприятия, юрские отложения, углеводороды, эффективность

**Актуальность.** Эффективность разработки нефтяных месторождений в первую очередь определяется состоянием призабойной зоны пласта (ПЗП), которая наиболее подвержена различным физико-химическим и термодинамическим изменениям, как в процессе вскрытия пласта, так и эксплуатации скважин. Как правило, фильтрационные свойства пород-коллекторов в ПЗП из-за влияния технологических факторов со временем ухудшается. [1] Таким образом, возникает необходимость проведения мероприятий по увеличению фильтрационных свойств пород в ПЗП, выравниванию профилей притока и приемистости, ликвидации конусов обводнения и заколонных перетоков воды. Из-за

кратковременности эффекта от воздействия на ПЗП, который редко длится более года, эти работы проводятся на протяжении всего срока разработки пластов и являются основным средством вывода скважин на оптимальный режим эксплуатации.[2]

В процессе разработки залежей выделяются два основных направления воздействия на пласты: воздействие через добывающие скважины и через нагнетательные. [3]

Рассмотрим более подробно объект ЮС<sub>1</sub> Федоровского месторождения

### **Эффективность воздействия на призабойную зону пласта химическими реагентами**

На добывающем фонде скважин за анализируемый период проведено 5 воздействия химическими реагентами, в том числе совместно с ликвидацией негерметичности эксплуатационной колонны -3, при работах по зарезке бокового ствола при КРС – 2.

Средний объем закачки химических реагентов при ОПЗ совместно с РИР составил 2.8 м<sup>3</sup>.

При воздействии на ПЗП проводились солянокислотные ОПЗ и ОПЗ растворителем. Удельная эффективность СКО оценивается на уровне 107.3 т/скв. – опер. Дополнительной добычи нефти за счет ОПЗ растворителем не получено.

На нагнетательном фонде проведено 28 воздействий химическими реагентами, из них при вводе и переводе из отработки в систему ППД – 6, на действующем фонде скважин – 22.

В действующих скважинах при воздействии на ПЗП применялось 8 технологий: ГКО, СКО, ГКО + ПАВ, СКО + ПАВ, растворитель+СКО, растворитель + ГКО, растворитель + ПАВ, кислотный состав КС-2.

Средний объем закачки химических реагентов составил 9.8 м<sup>3</sup>.

Наибольшее применение нашли глиноукислотные ОПЗ – 8 скв. – опер. (36.4% от общего объема воздействий), ГКО+ПАВ – 5 скв. – опер. и солянокислотные ОПЗ – 4 скв. – опер., характеризующиеся удельной эффективностью соответственно 535.2 т/скв. – опер., 504.9 и 546.8 т/скв. – опер. Других воздействия носили единичный характер. Наиболее высокой

эффективностью характеризуется ОПЗ растворителем+ГКО – 721.6 т/скв. – опер.

За счет проведения в нагнетательных скважинах 22 ОПЗ химическими реагентами по окружающим добывающим скважинам дополнительно добыто 10.36 тыс. т нефти, при средней удельной эффективности 470.9 т/скв. – опер. и средней продолжительности эффекта 219 сут. Средняя кратность увеличения приемистости составила 2 раза, при успешности мероприятий 68%.

#### **Эффективность воздействия перфорационными методами**

За анализируемый период на объекте проведено 2 перфорационных мероприятия, в том числе дострел в нагнетательной скважине №13345 при переводе из отработки в систему ППД.

#### **Эффективность изоляционных работ**

На добывающем фонде скважин за анализируемый период проведено 4 ремонтно-изоляционных мероприятия по устранению негерметичности эксплуатационной колонны, в том числе совместно с ОПЗ химическими реагентами – 2 скв. – опер., совместно с перфорационными мероприятиями – 1 скв. – опер., самостоятельных мероприятий – 1 скв. – опер.

Всего за счёт проведения в добывающих скважинах 4 ремонтно-изоляционных мероприятий дополнительно добыто 2.0 тыс. т нефти, при удельной эффективности 498.9 т/скв. – опер. На нагнетательном фонде скважин за анализируемый период проведено 1 мероприятие по устранению негерметичности эксплуатационной колонны

Ремонтно-изоляционные работы по устранению негерметичности эксплуатационной колонны в нагнетательной скважине №13193 проведены в октябре 2011 года. Приемистость скважины до проведения РИР составляла 321.1 м<sup>3</sup>/сут, после мероприятия снизилась и составила 85 м<sup>3</sup>/сут. За счет проведения РИР по окружающим добывающим скважинам дополнительно добыто 104.6 т нефти, при продолжительности эффекта 77 суток.

За анализируемый период с учетом переходящего эффекта от ранее проведенных ремонтно-изоляционных мероприятий на

добывающем и нагнетательном фонде скважин дополнительно добыто 2.16 тыс. т нефти.

### **Эффективность применения технологий МУН и гидродинамических методов**

За анализируемый период на объекте проведено 53 скважинооперации по закачке в нагнетательные скважины составов с целью выравнивания профиля приёмистости и фронта вытеснения.

Проводились закачки составов на основе эмульсий – 14 скв. – опер., полимеров – 13 скв. – опер., дисперсных наполнителей – 1 скв. – опер., растворов ПАВ – 7 скв. – опер., осадко-гелеобразующих составов – 18 скв. – опер.

Средний объём закачки химреагентов составил 134.7 м<sup>3</sup>.

Наибольшее применение на объекте нашли закачки полимерных гелеобразующих составов (13 скважиноопераций) и дисперсных гелеобразующих составов (13 скважиноопераций) характеризующиеся удельной эффективностью соответственно 844.3 и 2035.9 т/скв. – опер.

От применения МУН за период 2010-2013 годов по окружающим добывающим скважинам дополнительная добыча нефти составила 55.1 тыс. т, при удельной эффективности 1039.6 т/скв. – опер. и средней продолжительности эффекта 296 сут. Наиболее высокой удельной эффективностью 2035.9 т/скв. – опер. характеризуются закачка дисперсных гелеобразующих составов (ДГК). Текущая удельная эффективность других воздействий на объекте находится в пределах от 349.1 т/скв. – опер. (раствор ПАВ) до 1338.7 т/скв. – опер. (ДСК).

**В целом по объекту ЮС<sub>1</sub>** за период 2010-2013 годов на долю применения технологий МУН приходится 46.1%, ГРП – 27%, проведения ОПЗ химическими реагентами – 21.7%, ремонтно-изоляционных работ – 4.3%, перфорационных мероприятий – 0.9% в общем объеме проведения мероприятий по интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи. Доля дополнительной добычи нефти от проведения ГРП составляет 70%, технологий МУН – 24%, ОПЗ химическими реагентами – 4.8%, ремонтно-изоляционных мероприятий –

0.9%, перфорационных мероприятий – 0.3% (рис. 1)

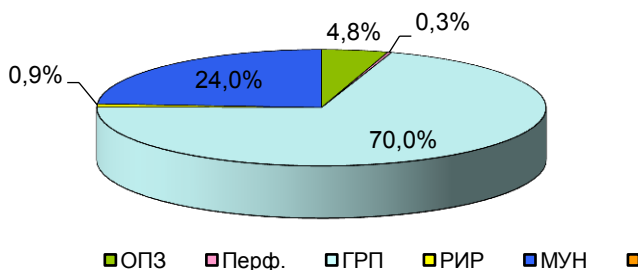


Рисунок 1 – Доля дополнительной добычи нефти от мероприятий, проведённых в скважинах объекта ЮС1 Федоровского месторождения за период 2010-2013 гг

Из рисунка видно, что наибольший эффект на этом месторождении по-прежнему наблюдается от гидроразрывов пласта. [4]

### ***Литература и примечания***

[1] Балин В.П., Малышев И.О., Остапова М.С. Планирование геолого-технических мероприятий на основе изучения добычных, геолого-физических и технологических характеристик скважин // Горные ведомости. – 2010.– № 4. – С. 30 – 52.

[2] Димитриади Ю.К., Мазепа В.В. Анализ методов планирования геолого-технических мероприятий по интенсификации притока // Вестник СевКавГУ. – 2012.– № 3. – С. 78 – 80.

[3] Казаков А.А. Планирование геолого-технических мероприятий // Нефтяное хозяйство – 2009.– № 3. – С. 48 – 52.

[4] Натаров А.Л., Борхович С.Ю. Прогнозирование эффективности геолого-технических мероприятий // Нефть. Газ. Инновации – 2015.– № 2. – С. 54 – 56.

© Н.И. Попов, А.А. Скарედнов, А.А. Халин, 2018

*О.А. Пырнова,  
студент 2 курса,  
e-mail: zarim@rambler.ru,  
науч. рук.: Р.С. Зарипова,  
к.т.н., доц.,  
Казанский государственный  
энергетический университет  
г. Казань*

## **КОГНИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

**Аннотация:** В современном мире огромную роль играют передовые технологии и когнитивные технологии не являются исключением. В данной статье рассматривается происхождение и основная задача данных технологий, а также их виды, которые имеют быстрый прогресс в настоящее время.

**Ключевые слова:** It-продукты, информационные технологии, Интернет, Интернет вещей, цифровые технологии.

В наши дни всё большую популярность обретают нанотехнологии, такие как 3d-принтеры, и совершенно не удивительно, что мир уже готовится к новой технологической революции – когнитивным технологиям. Когнитивные технологии «работают» с нашим познанием: следят за работой мозга, понимают человека, оценивают внимание, отслеживают состояние. Наука, которая занята исследованиями в этой сфере называется когнитивистика – наука, развивающаяся на стыке нейрофизиологии, математики, теории познания, психологии, лингвистики, физиологии и теории искусственного интеллекта. Ежедневно ученые проводят исследования работы человеческого мозга в различных ситуациях, чтобы понять секреты функционирования высшей нервной деятельности человека. Это делается для того, чтобы научиться воспроизводить его особенности и положить начало настоящему действующему искусственному интеллекту, который будет способен к творчеству и обучению. Одним из самых простых примеров данной технологии может служить следящая

камера и специальный софт, позволяющим использовать компьютер даже парализованным людям. Более же сложный вариант через эмоции может сообщить об истинных чувствах человека. Однако, в ближайшем будущем это не будет максимумом возможностей данных технологий, грядет эра трехмерных интерфейсов – виртуальная реальность.

Виртуальная реальность – когнитивная технология, в которой используются зрительные иллюзии способные обманывать наши чувства. Но почему же данный вид интерфейса широко не используются в настоящий момент? Ответом на этот вопрос является морская болезнь, или как ее называют с началом эры информационных технологий «болезнь тренажеров», так как для нашего мозга работа с трехмерным дисплеями сложна и возникает психологический дискомфорт.

Современный этап развития когнитивной науки называют нейросетевым или коннекционистским. Исследование познания здесь не сводится к тому, что происходит в мозгу, а включает постоянное взаимодействие организма и его окружения, то есть мозга, тела и его окружения. Согласно коннекционистской модели в основании функционирования нейронных сетей мозга лежит не абстрактное логическое мышление, а распознавание паттернов.

В настоящее время создано огромное количество различных информационно когнитивных технологий, но далеко не все широко приняты и имеют быстрый прогресс. Все они являются продуктами из области искусственного интеллекта и способны выполнять задачи, которые люди привыкли делать. Перечислим некоторые из них.

– Компьютерное зрение. Данные компьютерные технологии используют последовательности операции обработки изображений или различные методы для анализа изображения. Компьютерное зрение имеет множество приложений таких как анализ медицинской визуализации и определение людей на фотографии. Спектр применения данной технологии расширяется с огромной скоростью. Родственной дисциплиной является машинное зрение, которое способно распознавать объекты, например, части для изготовления в какой-либо среде, но оно проще и ограниченнее.

– Машинное обучение. Технологии, относящиеся к способности компьютерных систем повышать свою производительность. Они включают процесс автоматического обнаружения закономерностей для создания прогнозов. Машинное обучение используется для улучшения производительности почти любой деятельности, которая имеет большое количество данных: проверка на мошенничество, здравоохранение, разведка нефти и газа и другие.

– Обработка естественного языка. Здесь подразумевается способность компьютера работать с текстом: извлекать главную мысль, генерировать новый читаемый и имеющий смысл текст одного стиля, табулировать текст, умение понимать истинный смысл фразеологизмов. Эта обработка включает в себя несколько методов для достижения своей цели: языковые модели могут быть использованы для прогнозирования, выбор компонентов идентификации элементов и фрагментов текста, классификация текста будет действовать на извлеченные компоненты.

– Робототехника. Она соединяет когнитивные технологии (зрение и автоматизированное планирование), порождая новое поколение роботов, способное работать вместе с людьми и выполнять огромное количество функций в разных условиях.

– Распознавание речи. Оно создано для быстрого и точного распознавания человеческой речи и включает в себя технологии обработки естественного языка. Такие когнитивные технологии включают в себя управление голосом различных систем и приложений, позволяющих использовать человеческую речь.

– Оптимизация. Автоматизирует компромиссы об ограниченных ресурсах и комплексные решения.

– Планирование. Представляет собой последовательность и разработку действий для успешного достижения целей.

– Правила систем. Выполняет любые правила систем, использующих базы знаний, правила для автоматизации процесса.

На данный момент когнитивные технологии

воспринимаются как скопление всевозможных методов, программ и алгоритмов, способных выстраивать решения каких-либо задач, но в скором времени вместе с развитием данных технологий это будет полноценный искусственный интеллект, разработанный благодаря совокупности всех видов когнитивных технологий.

### ***Литература и примечания:***

[1] Антипова Т.С. Перспективы и проблемы импортозамещения информационных технологий в России / Т.С. Антипова, Р.С. Зарипова / Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте: Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Кемерово, 2017. – С. 4-6.

[2] Зарипова Р.С. Актуальные проблемы развития IT-отрасли в России / Р.С. Зарипова, С.У. Ходжаева // NovaUm.Ru. – 2018. – №11. – С.34-35.

[3] Кривоногова А.Е. Проблемы и перспективы развития индустрии искусственного интеллекта / А.Е. Кривоногова, Р.С. Зарипова // Аллея науки. – 2018. – Т.3. – №1(17). – С.869-871.

[4] Салтанаева Е.А. Методика управления информационными технологиями на предприятиях и в организациях / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшлиоглу / Аллея науки. – 2018. – Т.1. – №2(18). – С.330-333.

[5] Зарипова Р.С. Распознавание текстов с использованием нейронных сетей / Р.С. Зарипова, А.Е. Кривоногова / NovaUm.Ru. – 2018. – №11. – С.38-40.

[6] Хайруллин А.М. Моделирование и программное обеспечение задач управления в робототехнике / А.М. Хайруллин, Р.С. Зарипова / Современные научные исследования и разработки. – №2(19). – 2018. – С.326-327.

[7] Зарипова Р.С. Инновационные аспекты подготовки технических специалистов/ Р.С. Зарипова, Р.Р. Галямов / Аллея науки. – 2017. – Т.1. – №15. – С.343-346.

[8] Салтанаева Е.А. Использование новых информационных технологий в образовании / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшлиоглу / NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.224-226.

[9] Зарипова Р.С. Современные тенденции

информатизации образования / Р.С. Зарипова, С.П. Миронов /  
NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.18-19.

© *О.А. Пырнова, 2018*

*А.А. Шакиров,  
студент 2 курса,  
e-mail: zarim@rambler.ru,  
науч. рук.: Р.С. Зарипова,  
к.т.н., доц.,  
Казанский государственный  
энергетический университет  
г. Казань*

## **СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ОЖИДАНИЯ ИТ-ИНДУСТРИИ**

**Аннотация:** Быстрое внедрение суперкомпьютерных технологий (СКТ) в обыденную практику определяет принципиально новые задачи перед системой высшего образования. Необходима массовая подготовка не просто пользователей, умеющих пользоваться компьютером, а специалистов в сфере параллельных вычислений и суперкомпьютерных технологий.

**Ключевые слова:** суперкомпьютерные технологии, суперкомпьютерное образование.

Суперкомпьютерное образование в России стремительно набирает обороты. В конце 2008 года был основан Суперкомпьютерный консорциум университетов России, который на сегодняшний день насчитывает уже почти 60 участников. Консорциум стал костяком выполнения в 2010-2012 гг. особого всероссийского проекта Комиссии при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России «Создание системы подготовки высококвалифицированных кадров в области суперкомпьютерных технологий и специализированного программного обеспечения». В осуществление предоставленного проекта было привлечено больше 600 человек из 63 университетов страны, а его результаты ныне обширно применяются в сфере высшего образования России. В рамках этого проекта впервые была организована программа действий по организации в России действительно единой системы суперкомпьютерного

образования, отчего и сам проект в наше время так и называют – «Суперкомпьютерное образование».

Фундаментом для удачного осуществления проекта стала выработанная в рамках «Суперкомпьютерного образования» российская Система научно-образовательных центров суперкомпьютерных технологий (НОЦ СКТ). Важнейшие задачи, находящиеся перед НОЦ: обучение, переподготовка и повышение квалификации специалистов по приоритетным и перспективным направлениям суперкомпьютерных технологий и программного обеспечения специального назначения; рост результативности научных исследований способом объединения усилий и ресурсов; реализация инновационной деятельности в научной и образовательной областях сообща с объединениями науки, индустрии и бизнеса. Еще одной немаловажной целью НОЦ СКТ будет осуществление тесной связи между вузами, РАН, промышленностью, бизнесом.

Исполнение проекта устремлено на глубокую интеграцию отечественных высших учебных заведений во всемирный образовательный процесс в области суперкомпьютерных технологий. В процессе выполнения данного направления будет установлено сотрудничество с 40 иностранными научно-образовательными организациями-партнерами, разработаны совместные образовательные программы, привлечено больше 20 зарубежных ученых к обучению высококвалифицированных российских специалистов в сфере СКТ. Серьезнейшая часть, которая определяет предметное содержание проекта – это разработка Сводного перечня (Свода) необходимых знаний и способностей (профессиональных компетенций) в сфере СКТ. Собственно, именно Свод помогает понять, как обязан строиться и на чем должен базироваться учебный процесс. Система построенного Свода знаний слажена с рекомендациями интернациональных профессиональных сообществ ACM и IEEE Computer Society.

В наше время СКТ находятся на передовых позициях в отрасли информационных технологий и применяются практически во всех сферах индустрии. Подготовка будущего персонала в области СКТ согласно с мировыми тенденциями развития этого курса будет одним из способов вывода страны на

первые места в науке и высокотехнологичной индустрии во всем мире, что повлечет за собой ускорение темпов развития экономики и повышение качества жизни населения. Решение проблем подготовки кадров требует предварительного анализа уровня образования в сфере суперкомпьютерных технологий как в Российской Федерации, так и во всем мире, с целью соизмерения и заимствования позитивного опыта. Можно отметить две составляющие подобного анализа – дефиниция текущих потребностей в применении СКТ в индустрии и нахождение соответствующей им СКТ-составляющей в образовательных курсах.

Внедрение суперкомпьютерных технологий в образовательный процесс на сегодняшний день рационально осуществлять в рамках совместных образовательных программах между университетами. Стоит подметить, что программы обучения специалистов в области ИКТ и прикладных направлений обычно не пересекаются по СКТ-дисциплинам. К примеру, если взять направления «Прикладная математика и информатика» и «Нанотехнология», то в первом направлении нет курсов, отведённых хотя бы основам нанотехнологий, а во втором – курсов, дающих понимание о параллельном программировании и суперкомпьютерных технологиях. Как правило, выпускникам обоих направлений трудно вести коллективную инженерную и/или научную деятельность. Работник со специальностью «Прикладная математика и информатика» с трудом понимает постановку задачи от работника по специальности «Нанотехнология», т.к. последний дает задачу, обладая только лишь своей предметной областью, не вдумываясь при этом в нюансы разработки компьютерных систем. Подобная ситуация в полной мере выражается и в заграничной образовательной среде в области СКТ.

Итак, проведенный анализ в общей сложности демонстрирует, что иностранное СКТ-образование испытывает те же проблемы, что и российское. А конкретно: не имеются системные возможности объединения СКТ в предметные (инженерные) области, примечательно отставание предлагаемых образовательных программ и курсов от приоритетных

направлений развития науки и технологий, а также становится несомненной неосуществимостью выхода из этой обстановки силами отдельных университетов. Как следствие, прямой перенос заграничного опыта на развитие российского СКТ-образования, по всей вероятности, не имеет смысла.

### ***Литература и примечания:***

[1] Зарипова Р.С. Инновационные аспекты подготовки технических специалистов/ Р.С. Зарипова, Р.Р. Галямов / Аллея науки. – 2017. – Т.1. – №15. – С.343-346.

[2] Салтанаева Е.А. Использование новых информационных технологий в образовании / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшелиоглу / NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.224-226.

[3] Зарипова Р.С. Современные тенденции информатизации образования / Р.С. Зарипова, С.П. Миронов / NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С.18-19.

[4] Пырнова О.А. Применение информационных технологий в образовательном процессе / О.А. Пырнова, Р.С. Зарипова / Современные научные исследования и разработки. – №2(19). – 2018. – С.267-269.

[5] Зарипова Р.С. Глобальные тренды современного образования / NovaUm.Ru. – 2018. – № 13. – С. 232-234.

[6] Галиуллина Э.Р. Тенденции современного образования технических специалистов / Э.Р. Галиуллина, Р.С. Зарипова / Состояние и перспективы развития ИТ-образования: Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары, 2018. – С. 304-307.

[7] Зарипова Р.С. Среды разработки программных приложений как составная часть информационных технологий в подготовке технических специалистов / Р.С. Зарипова, Р.А. Ишмуратов / NovaUm.Ru. – 2018. – №11. – С.28-29.

[8] Шакиров А.А. Использование пакетов прикладных программ в образовательном процессе / А.А. Шакиров, Р.С. Зарипова / Современные научные исследования и разработки. – №3(20). – 2018. – С.627-629.

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Д.М. Ачаковская,**  
студент 2 курса  
факультета ветеринарной медицины,  
e-mail: 17daria93@gmail.ru,  
**Д.П. Винокурова,**  
к.в.н., доц.,  
Кубанский ГАУ,  
г. Краснодар

### **ЭПИЗООТОЛОГИЯ ЭНДОМЕТРИТА У КОШЕК**

**Аннотация:** в статье отражены данные по распространению эндометрита у кошек в зависимости от возраста, физиологического состояния, породы, сезона года и некоторых этиологических факторов.

**Ключевые слова:** кошки, эндометрит, распространение, этиология

Мелкие домашние животные всегда имели не малое значение в жизни человека. В последние годы значительно увеличилось число кошек, содержащихся в качестве домашних любимцев. Также выросла тенденция к содержанию и разведению высокопородистых кошек. Вследствие этого владельцам кошек и заводчикам требуется все большая помощь от ветеринарного специалиста при разведении животных [1,2].

Для профилактики любого заболевания необходимо знать какие животные находятся в зоне риска [3].

Нами было исследовано 12324 кошек за период 2015-2017 года. Из них 1257 кошкам был поставлен диагноз эндометрит. Что составило 11% от всех исследованных кошек.

Таблица 1 – Количество кошек с диагнозом эндометрит

| Годы                | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|------|------|------|
| Количество животных | 497  | 424  | 336  |

Как видно из данных таблицы 1 имеется небольшая тенденция к уменьшению частоты заболевания. Мы связываем это с улучшением просветительской работы среди населения, в частности с повышением общей грамотности за счет сети интернет.

Сезонная динамика заболеваемости эндометритом имела зависимость от полового цикла животных. Пик половой активности у них приходится на начало года, в особенности на февраль и март, по прошествии которого следует небольшой спад, в летний период сменяющийся новым пиком. Нами были отмечены два периода подъема заболеваемости: первый летний, в и второй осенний. Пик заболеваемости был зарегистрирован в августе-сентябре. Это временной диапазон, когда животные наиболее подвержены риску заболевания так как на это время приходится роды, что часто приводит к воспалительным процессам в половых путях самок, особенно уличных животных.

У беспородных кошек диагностировали данную патологию чаще, возможно это связано с тем, что последних больше, чем породистых в общем объеме кошек. А также благодаря тому, что хозяева больше следят за профилактикой дорогостоящих питомцев, и они реже имеют контакт с улицей.

Значительно различия от типа содержания нами установлено не было. Соотношение домашних и уличных животных составило 45 к 55%. Незначительный сдвиг в сторону уличных скорее всего объясняется теми же причинами, что превалирование данной патологии у беспородных кошек.

Чаще болели эндометритом кошки в возрасте от 6 до 10 лет. Животные этого возраста больше подвержены заболеванию скорее всего в виду того, что в меньшей степени используются для разведения, в отличии от 1-6 летних, и им часто применяют контрацептивные препараты, что приводит к нарушению полового цикла и гормонального фона, а также в этот период в силу возраста ослабевает общая резистентность и организм больше подвержен инфекциям, в частности эндометритам. Кошкам старше 10 лет меньше всего регистрировали данную патологию, по нашему мнению, по причине небольшого количества животных этой возрастной категории по отношению

к другим.

Не было существенного различия и в зависимости от физиологического состояния. Мы предполагаем, что это объясняется тем, что и наличие беременности, и ее отсутствие являются факторами риска. Под отсутствием последней мы понимаем не физиологическую причину в силу возраста, а применение контрацептивных препаратов или патологических состояний, способствующих развитию воспаления в матке.

Так как воспаление матки имеет бактериальный характер, то основной причиной развития считалось попадание инфекции в матку при родах или половом акте. Однако, в последнее время все больше уделяется внимание роли гормонального фактора болезни.

Развитие эндометрита у кошачьих во многом обусловлено уникальными особенностями полового цикла этих животных. Во время течки у кошки выделяется большое количество прогестерона, который провоцирует утолщение эндометрия. Такой механизм продуман природой для подготовки тканей к оплодотворению. Длительный период вовремя диэструса сохраняется адгезивная способность эндометрия матки, что в некоторых случаях играет не в пользу животного. В частности, у кошек нередко встречается персистентное желтое тело, часто являющееся причиной гинекологических патологий.

Если в крови из-за гормональных патологий или после родов высокий уровень прогестерона, то шейка матки закрывается, а ригидность ее мышечной ткани падает. Прогестерон также угнетает пролиферативный ответ лимфоцитов. К тому же матка имеет специальный защитный механизм для сохранения сперматозоидов – блокирование поступления лейкоцитов в ее полость, что еще больше ухудшает положение. Соответственно создается идеальная среда для развития микрофлоры.

Этиология эндометритов бактериального происхождения не столь разнообразна. Основными возбудителями эндометрита являются условно-патогенные аэробные и анаэробные бактерии, составляющие нормальную микрофлору нижних половых путей самки. Более чем в 90% случаев виновником заражения оказывалась обычная кишечная палочка. Причем далеко не

всегда в развитии воспаления участвуют патогенные штаммы.

Наконец, в последнее время многие исследователи начинают подозревать, что не менее трети случаев воспаления матки имеют аутоиммунное происхождение. Во всяком случае, на это намекают характерные цитологические изменения маточной стенки, обнаруживаемые у заболевших животных. Интересно также, что примерно в 11% случаев были получены культуры все той же кишечной палочки из маточных соскобов кошек, у которых не было никаких внешних признаков заболевания. Средний возраст животных при этом находился в пределах трех или четырех лет. Скорее всего, у этих кошек эндометрит протекал в субклинической форме.

Существенная роль в возникновении и течении инфекционного процесса в послеродовом периоде принадлежит и снижению иммунологической реактивности. Установлено, что даже у здоровых животных в ранние сроки послеродового периода наблюдается частичное ослабление иммунитета.

На основании этого мы сделали вывод, что основными причинами заболевания являлись:

- попадание инфекции из влагалища или других органов репродуктивной и мочевыделительной систем;

- применения гормональных препаратов для прерывания беременности или подавления течки («Анти-секс», Секс-барьер, Контр-секс);

- осложнения вовремя или после родов (задержание последа, крупные плоды, затяжные роды, замирание плода);

- гормональные изменения у пожилых кошек, особенно у которых было много окотов в анамнезе;

- также возможно развитие воспаления матки при предрасполагающих причинах – плохое питание, снижение иммунитета и некачественный уход за животным во время беременности.

Таблица 2 – Зависимость заболеваемости эндометритом от применения контрацептивных препаратов (за период 2015-2017 гг.)

|                       |     |     |
|-----------------------|-----|-----|
| Применение препаратов | Нет | Да  |
| Количество животных   | 123 | 495 |

Нами было выявлено, что чаще всего болели кошки после применения медикаментозной контрацепции. При этом в основном виновниками были капельные препараты, такие как Секс-Барьер, среди таблеток лидер – Стоп-Интим, инъекции – Ковинан. Возможно это связано с большей доступностью препаратов в форме капель и таблеток. Однако остается фактом, что применение контрацептивных препаратов является важным этиологическим фактором заболевания эндометритом у кошек.

Таблица 3 – Зависимость заболеваемости эндометритом от вида контрацептивного препарата (за период 2015-2017 гг.)

|                     |          |          |       |
|---------------------|----------|----------|-------|
| Вид препарата       | Таблетки | Инъекции | Капли |
| Количество животных | 173      | 99       | 223   |

Нами было установлено, что примерно у 80% животных развивается рецидив, причем сроки могут варьироваться (в пределах года с момента излечения). Нередко выздоровление может быть гарантировано только после полного хирургического удаления матки и яичников.

Согласно анализу заболеваемости, за последние 3 года в зоне риска находятся кошки в возрасте 6 – 10 лет с уличным выгулом, которым применяли контрацептивные препараты, при этом пик заболеваемости приходится на август-сентябрь. Значительной корреляции от породы и физиологического состояния установлено не было.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Дюльгер, Г.П. Основные гинекологические заболевания кошек / Г.П. Дюльгер // Ветеринария домашних

животных. 2005. – № 6. – С. 33 – 35.

[2] Старченков С.В. Болезни собак и кошек / С.В. Старченков. – СПб.: Лань, 2003.-С. 284 – 288.

[3] Макинтрайн Дуглас К., Скорая интенсивная терапия мелким домашним животных/ Д. К. Макинтрайн, К. Дробец; пер. с англ. – М.: Аквариум, 2013 – 21 с.

© Д.М. Ачаковская, Д.П. Винокурова, 2018

*А.А. Власенко,  
студент 4 курса  
факультета ветеринарной медицины  
e-mail: artem.vlasenko@yandex.ru,  
Д.П. Винокурова,  
к.в.н., доц.,  
Кубанский ГАУ,  
г. Краснодар*

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОШЕК**

**Аннотация:** в статье рассмотрена эффективность консервативного метода лечения острого гнойно-катарального эндометрита у кошек с применением препарата Ализина с учетом уровня прогестерона и клинической картины.

**Ключевые слова:** кошки, эндометрит, консервативное лечение, Ализин, Окситоцин

Болезни репродуктивной системы мелких домашних животных в различных регионах России составляют не менее 20% от общего числа заболеваний. Эндометрит относится к одной из наиболее часто регистрируемой акушерско-гинекологической патологии у животных [2]. Однако до последнего времени в отечественной ветеринарии сложилось достаточно устоявшееся мнение о том, что острый гнойно-катаральный эндометрит возможно и нужно лечить только оперативным путем [1,3].

Объектом нашего исследования служили кошки разных пород, возрастом от 1 года до 10 лет, у которых был диагностирован острый гнойно-катаральный эндометрит. Животные были разделены на 2 группы – опытная и контрольная.

При лечении был использован комплексный метод, направленный на повышение резистентности организма, сократительной способности матки, удаление экссудата из ее полости и создание в ней асептических условий.

Схема лечения животных в опытной группе: в

зависимости от уровня прогестерона и наличии или отсутствии показаний к применению простагландинов выбирали одну из схем лечения.

*Если прогестерон больше или равен 2 нг/мл, то при наличии абсолютных или относительных противопоказаний к терапии простагландинами (брахицефалы, старые пациенты или пациенты с кардиомиопатией) действуют в следующем порядке:*

- назначают антибиотикотерапию на 14 дней Амоксиклавом;

- при необходимости подключают симптоматическую терапию (инфузионная терапия, НПВС при лихорадке);

- начинают вводить Ализин в монорежиме. В дозе 15 мг/кг, не более 3,0 мл в одно место. Дни введения: 1, 2, 8, 15, 22, 29. На 8 и 15 дни проводят УЗИ-контроль. С 15-го дня перед введением Ализина каждый раз проверяем прогестерон. Ализин вводят весь период, пока прогестерон более 2 нг/мл, обычно он сохраняется высоким около 3 месяцев после течки).

*При прогестероне равном или выше 2 нг/мл и отсутствии противопоказаний к терапии простагландинами, то действуют по следующему плану:*

- назначают антибиотикотерапию на 14 дней Амоксиклавом;

- при необходимости подключают симптоматическую терапию (инфузионная терапия, НПВС при лихорадке);

- терапию простагландинами проводят при врачебном наблюдении в течении 4 часов. Мониторинг необходим минимум во время первых трех введений;

- начинают вводить Ализин + простагландины F2-альфа.

Дозы:

- Ализин: 15 мг/кг. Вводят не более 3 мл в одно место. Дни введения: 1, 2, 8, 15, 22.

- Простагландины F2-альфа (Клопростенол – Эстрофан): 0,005 мг/кг. Дни введения: 3, 4, 5, 6, 7.

УЗИ-контроль на 8, 15 день и далее 1 раз неделю. С 15-го дня перед каждым введением Ализина проверяем уровень прогестерона. Вводим Ализин весь период, пока прогестерон на уровне более 2 нг/мл.

*Если прогестерон меньше 2 нг/мл, нет противопоказаний к*

терапии простагландинами, то:

- назначают антибиотикотерапию на 14 дней Амоксиклавом;

- при необходимости подключают симптоматическую терапию (инфузионная терапия, НПВС при лихорадке);

- терапию простагландинами проводят при врачебном наблюдении в течении 4 часов. Мониторинг необходим минимум во время первых трех введений;

- терапия простагландинами F2-альфа в монорежиме. Клопростенол и его аналоги: 0,005 мг/кг. Дни введения: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;

- УЗИ-контроль на 7 день:

- при отсутствии полости – отмена лечения и контрольное УЗИ через 1-2 недели;

- при наличии полости в матке продолжаем лечение: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 дни

- УЗИ-контроль на 14 день:

- при отсутствии полости – отмена лечения и контрольное УЗИ через 1-2 недели;

- при сохранении увеличенной полости матки, но положительной динамике прогноз ухудшается – рекомендуем оперативное лечение.

После окончания курса лечения назначали следующие рекомендации: прием репродуктолога и установку импланта Мелатонина. У животных из контрольной группы симптоматическая и антибиотикотерапия совпадали. Но вместо Ализина применяли Окситоцин, который вводили по 2,5 МЕ на голову, в течении 3 дней с ежедневным контролем. При отсутствии выделений необходимо сделать УЗИ контроль, по итогам которого назначается либо операция, либо корректировка консервативного лечения.

На протяжении лечения мы проводили мониторинг состояния животных и, если в течение консервативной терапии проявлялись следующие признаки: непереносимость компонентов терапии, нарастание лейкоцитоза, мочевины, а также отсутствие эффекта от проводимого лечения, отсутствие раскрытия шейки матки животному проводили овариогистерэктомию.

В результате проведенного лечения все кошки с диагнозом острый гнойно-катаральный эндометрит из опытной группы с Ализином, полностью выздоровели. В контрольной группе с Окситоцином у 4 животных произошел разрыв стенки матки в результате не раскрытия шейки и скопления свободной жидкости в брюшной полости, а также ухудшения анализов крови. Им было назначено экстренное оперативное лечение. Все прооперированные животные клинически здоровы.

В том числе у 8 кошек из опытной и у 3 из контрольных групп была полностью восстановлена репродуктивная функция. Эти животные смогли забеременеть в течение 2 месяцев после восстановления от лечения.

Эффективность лечения контрольной группы составила 60%, а опытной 100%. При этом при последнем способе лечения отсутствовали осложнения в течение лечения. Однако ни один из способов не гарантирует отсутствие рецидивов в дальнейшем, особенно при нарушении рекомендаций, и полное восстановление репродуктивной функции.

По итогам исследования мы рекомендуем при выборе метода лечения ориентироваться на состояние животного, уровень прогестерона, возраст, необходимость сохранения репродуктивной функции и результаты УЗИ.

Для комплексного консервативного лечения острого гнойно-катарального эндометрита у кошек рекомендуем внести в протокол лечения Ализин и применять его согласно разработанной схеме лечения.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Дюльгер, Г.П. Основные гинекологические заболевания кошек / Г.П. Дюльгер // Ветеринария домашних животных. 2005. – № 6. – С. 33 – 35.

[2] Старченков С.В. Болезни собак и кошек / С.В. Старченков. – СПб.: Лань, 2003.-С. 284 – 288.

[3] Макинтрайн Дуглас К., Скорая интенсивная терапия мелким домашним животным / Д.К. Макинтрайн, К. Дробец; пер. с англ.– М.: Аквариум, 2013 – 21 с.

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А.А. Виноградова,**  
студент 4 курса  
напр. «Менеджмент»,  
e-mail: **bolu4evskaya.aniuta@yandex.ru,**

**Н.А. Фригина,**  
студент 4 курса  
напр. «Менеджмент»,

**А.Г. Чупрякова,**  
к.э.н., доц.,  
Кемеровский институт (филиал)  
РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Кемерово

### **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПЕРСОНАЛА: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены риски, связанные с деятельностью персонала, как они возникают и к каким последствиям могут привести.

**Ключевые слова:** Риск, персонал, организация, кадровая работа.

В настоящее время более 80% функционирующих организаций не относятся к государственному сектору, следовательно, их деятельность не регламентируется четкими инструкциями в части работы персонала и полностью осуществляется по инициативе владельцев, учредителей, акционеров, которые несут ответственность за результаты деятельности, что обуславливает рост рискованных ситуаций.

Словарь управления персоналом. Риск – возможная опасность (вероятность) получения потерь. Р. обусловлен отклонениями действительных данных оценки настоящего состояния и прогнозов будущего развития политических, климатических, экономических, социальных и прочих ситуаций.

В последние 12 – 15 лет наблюдается пристальное внимание к рискам, которым подвержены компании, и, как

результат, к методам управления рисками.

Такая ситуация является результатом растущей переменчивости бизнес-среды, в которой действуют компании. Эта ситуация приводит к необходимости обеспечить персонал организации устойчивыми процедурами по принятию и выполнению решений, учитывающих влияние риска на результаты деятельности. Во многих случаях стремление к росту результатов функционирования организации означает принятие дополнительных рисков, а чем лучше понимание этих рисков и их управление, тем выше потенциал к увеличению доходности бизнеса.

Если обратиться к эволюции управления рисками в современном бизнесе, то первоначально компании занимались в основном управлением финансовыми рисками. Их последствия наиболее очевидны, а оценка ввиду количественной природы – более простая и точная. С появлением теории управления по бизнес-процессам предпочтение стали отдавать так называемым бизнес-рискам, т.е. рискам, угрожающим конкретным бизнес-процессам. Спектр этих рисков уже не ограничивался финансовым сектором. Большое внимание стало уделяться рискам, связанным с работой персонала. Когда стратегия как основной вектор развития компании стала доминирующей, возникла необходимость в управлении рисками на более высоком (стратегическом) уровне. Все большее число организаций обращаются к интегрированной системе управления рисками – стратегической взаимосвязи рисков и возможностей.

Сегодня можно выделить следующие группы объектов риска, подлежащих защите:

1. Имущество (земля, здания и сооружения, оборудование, транспорт, права и привилегии, торговые марки и бренды, ноу-хау, опыт, гудвилл, репутация, интеллектуальная собственность).

2. Доход и финансовый результат (процесс реализации, деловые отношения, прибыль, рента, платежи к получению).

3. Свобода от ответственности за результаты деятельности (вредность продукции, вредность производства, опасность правонарушений).

4. Ключевой персонал (жизнь и здоровье, деловая репутация, связи, личные доходы, личная свобода, уникальные личные качества).

Таким образом, риски, связанные с деятельностью персонала, являются основными в процессе функционирования организации и стремлении к развитию и повышению эффективности деятельности.

Риски могут наступить с некоторой вероятностью и характеризуются степенью влияния на цели компании – существенностью. Фактически в чистом виде риск не проявляется, он возникает вследствие рискованной ситуации.

Интеграция риск-менеджмента в общий процесс управления выражается, в частности, в том, что в управление рисками вовлекаются практически все подразделения компании: к идентификации и анализу рисков представители функциональных подразделений привлекаются в качестве экспертов; они же занимаются разработкой мероприятий по управлению своими рисками и собственно управлением этими рисками (т.е. мониторингом их уровня, реализацией мероприятий по предотвращению наступления и ликвидации последствий рискованных событий).

При этом за службой риск-менеджмента остаются, как говорилось выше, функции координации и контроля, а также консолидация и анализ информации о рискованных событиях и выработка (на основе полученных данных) необходимых корректирующих воздействий.

В литературе можно встретить следующие принципы процесса управления рисками:

**Принцип масштабности.** Суть этого принципа заключается в том, что руководство организации должно стремиться к наиболее полному охвату сфер возникновения рисков, что сводит неопределенность к минимуму.

**Принцип минимизации.** Этот принцип значит, что руководство организации стремится минимизировать спектр возможных рисков, а также меру их влияния на результаты деятельности. В практике используется несколько способов минимизации рисков: лимитирование (самострахование), хеджирование и страхование.

Принцип адекватности реакции. Руководство организации должно четко и быстро реагировать на изменение внутренних и внешних условий функционирования, которые отображаются в реализации рисков. Этот принцип может быть реализован путем постоянного мониторинга деятельности, начиная с маркетинга и эффективной организации работ до выработки стратегии развития предприятия.

Принцип умного принятия. Этот принцип значит, что только оцененный, а далее приемлемый (имеющий разработанный комплекс мер по управлению им) риск может быть принят руководством организации. Потому руководство должно знать, какие возможные результаты будут превышать затраты, необходимые для их получения; принимать риск только в пределах собственных средств, не доводя ситуацию до банкротства; заранее прогнозировать возможные последствия в случае реализации риска.

Однако, даже обладая самыми совершенными системами управления рисками, невозможно предотвратить зарождение и развитие всех рисков организации. Не имея эффективных программ оценки и управления рисками, организации могут непреднамеренно выйти на такой их уровень, при котором, в случае негативного развития ситуации, компания окажется на грани гибели. Вероятна и обратная ситуация: компании примут излишне консервативные стратегии и упустят возможности, которыми воспользуются конкуренты.

#### ***Литература и примечания:***

- [1] Ермасова Н.Б. Риск-менеджмент организации. Учеб.-практич. пособие. М.: Дашков и К, 2010. 380 с
- [2] Фомичев А.Н. Риск-менеджмент. Учеб. М.: Дашков и К, 2008. 376 с

© А.А. Виноградова, Н.А. Фригина, А.Г. Чупрякова, 2018

*А.А. Виноградова,  
студент 4 курса  
напр. «Менеджмент»,  
e-mail: [bolu4evskaya.aniuta@yandex.ru](mailto:bolu4evskaya.aniuta@yandex.ru),  
Н.А. Фригина,  
студент 4 курса  
напр. «Менеджмент»,  
науч. рук.: А.А. Синьков,  
к.т.н., доц.,  
Кемеровский институт (филиал)  
РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Кемерово*

## **ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены различные инструменты и методы управления качеством.

**Ключевые слова:** Управление, качество, организация, инструменты, решение.

Начало применению статистических методов контроля и управления качеством положил американский физик У. Шухарт, когда в 1924 году предложил использовать диаграмму (сейчас ее называют контрольной картой) и методику ее статистической оценки для анализа качества продукции. Затем в разных странах было разработано много статистических методов анализа и контроля качества. В середине 1960-х годов в Японии получили широкое распространение кружки качества. Чтобы вооружить их эффективным инструментом анализа и управления качеством, японские ученые отобрали из всего множества известных инструментов 7 методов.

Заслуга ученых, и в первую очередь профессора Исикавы, состоит в том, что они обеспечили простоту, наглядность, визуализацию этих методов, превратив их фактически в эффективные инструменты анализа и управления качеством. Их можно понять и эффективно использовать без специальной математической подготовки.

Эти методы в научно-технической литературе получили название «Семь инструментов контроля качества» и «Семь основных инструментов контроля». В дальнейшем их число увеличилось и, поскольку общим для них является доступность для всего персонала фирмы, их стали называть «простые инструменты контроля качества».

При всей своей простоте эти методы позволяют сохранить связь со статистикой и дают возможность профессионалам пользоваться результатами этих методов и при необходимости совершенствовать их. К простым инструментам контроля качества относятся следующие статистические методы: контрольный листок, гистограмма, диаграмма разброса, диаграмма Парето, стратификация (расслоение), графики, диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма), контрольная карта. Эти методы можно рассматривать и как отдельные инструменты и как систему методов (разную в различных обстоятельствах).

Источником данных при осуществлении контроля качества служат следующие мероприятия:

1. Инспекционный контроль: регистрация данных входного контроля исходного сырья и материалов; регистрация данных контроля готовых изделий; регистрация данных инспекционного контроля процесса (промежуточного контроля) и т.д.

2. Производство и технологии: регистрация данных контроля процесса; повседневная информация о применяемых операциях, регистрация данных контроля оборудования (неполадки, ремонт, техническое обслуживание); патенты и статьи из периодической печати и т.д.

3. Поставки материалов и сбыт продукции: регистрация движения через склады (входная и выходная нагрузка); регистрация сбыта продукции (данные о получении и выплате денежных сумм, контроль срока поставок) и т.д.

4. Управление и делопроизводство: регистрация прибыли; регистрация возвращенной продукции; регистрация обслуживания постоянных клиентов; журнал регистрации продажи; регистрация обработки рекламаций; материалы анализа рынка и т.д.

5. Финансовые операции: таблица сопоставления дебета и кредита; регистрация подсчета потерь; экономические расчеты и т.д.

Они позволяют достаточно простыми, но в то же время научно обоснованными методами решать 95% проблем анализа и управления качеством в разных областях. Они используют приемы в основном математической статистики, доступны всем участникам процесса производства и применяются практически на всех этапах жизненного цикла продукции.

Однако при создании нового продукта не все факты имеют численную природу. Существуют факторы, которые поддаются лишь словесному описанию. Учет этих факторов составляет примерно 5% проблем в области качества. Эти проблемы возникают в основном в области управления процессами, системами, коллективами, и при их решении наряду со статистическими методами необходимо использовать результаты операционного анализа, теории оптимизации, психологии и др.

Поэтому JUSE (Union of Japanese Scientists and Engineers – Союз японских ученых и инженеров) на базе этих наук разработал очень мощный и полезный набор инструментов, позволяющих облегчить задачу управления качеством при анализе указанных факторов.

Эти инструменты получили название «Семь инструментов управления» или «Семь новых инструментов контроля качества» и были собраны вместе JUSE только в 1979 году, а книга С. Мизуно, посвященная этим «Семи инструментам», была переведена на английский язык в 1988 году.

К «Семи инструментам управления» относятся:

1. Диаграмма сродства (affinity diagram);
2. Диаграмма (график) взаимосвязей (зависимостей) (interrelationship diagram);
3. Древовидная (системная) диаграмма (дерево решений) (tree diagram);
4. Матричная диаграмма или таблица качества (matrix diagram or quality table);
5. Стрелочная диаграмма (arrow diagram);
6. Диаграмма процесса осуществления программы

(планирования осуществления процесса) (Process Decision Program Chart – PDPC);

7. Матрица приоритетов (анализ матричных данных) (matrix data analysis).

Сфера применения «Семи новых инструментов контроля качества» быстро расширяется. Эти методы применяются в области обеспечения качества, в области контроля курса, в области делопроизводства и управления, в области обучения и подготовки кадров, в области контроля производительности и др.

В области обеспечения качества применение «Семи новых инструментов» наиболее эффективно на этапе разработки новой продукции и подготовки проекта; для выработки мер, направленных на снижение брака и уменьшение рекламаций; для повышения надежности и безопасности; для обеспечения выпуска изделий без загрязнения окружающей среды; для обеспечения объективности инспекционного контроля; для совершенствования стандартизации и т.д.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Беляев, С.Ю. Управление качеством: Учебное пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. – М.: Омега-Л, 2013. – 381 с.

[2] Герасимов, Б.И. Управление качеством: проектирование: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 176 с.

© А.А. Виноградова, Н.А. Фригина, 2018.

*А.Н. Демешко,  
магистрант 2 курса,  
e-mail: [anas.efimenko@yandex.ru](mailto:anas.efimenko@yandex.ru),  
науч. рук.: К.В. Гульпенко,  
к.э.н., доц.,  
СПбГЭУ,  
г. Санкт-Петербург*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РАЗРЕЗЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ДОЛЕВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Аннотация:** В статье рассмотрен ряд изменений в долевым строительстве. Автором рассмотрены возможные перспективы развития ипотечного кредитования.

**Ключевые слова:** Ипотека, долевое строительство, договор участия в долевым строительстве, ипотечные кредитование.

Ипотечное кредитования в России развивается стремительно. Объем выдачи ипотеки в 2018 году по оценкам экспертов должен превысить в 1,5 раза объем выдачи ипотеки в 2017 году. Ипотечный портфель банков за год вырос до 23%, при этом доля просроченных кредитов находится на уровне 2,02%. Что на 0,02% больше исторического минимума [9]. Соответственно, условия развития ипотечного кредитования в России на 2018 год остаются достаточно комфортными. Однако, с 1 июля 2018 года принят Федеральный закон №175 ФЗ, который вносит глобальные изменения в рамках долевого строительства. Согласно данному нормативно-правовому акту требования к застройщикам ужесточаются.

Долевое строительство в России воспринимается гражданами, как эффективное средство вложения, сбережения денежных средств и способ приобретения жилья по более низкой стоимости. Можно назвать долевое строительство для некоторых категорий населения неким «социальным лифтом», который позволяет приобрести отдельное жилье по низкой стоимости. Однако, степень риска в данном способе

приобретения жилья достаточно высока, собственно, поэтому и жилье приобретается по низкой стоимости по сравнению с аналогами. Потребитель платит за риск. При успешном завершении проекта дольщик чаще остается «в плюсе», но при ином развитии событий ситуация складывается по-разному. Застройщики в России нередко становятся банкротами, при этом имеет место быть как объективное банкротство, так и субъективное (чаще искусственное). При банкротстве застройщика остаются объекты незавершенного долевого строительства. Так по итогам первого квартала 2018 года в России около 1261 дом являются недостроями. Соответственно, законодатели во избежание возникновения новых недостроенных объектов решили внести изменения в действующий Федеральный Закон №214 ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости ...». Далее рассмотрим подробнее законодательные изменения в долевое строительство.

С 01.07.2018 до 30.06.2019 – переходный период для застройщиков в рамках механизмов привлечения средств граждан для долевого строительства. Согласно новым изменениям до 30.06.2019 застройщики могут использовать старую систему привлечения средств параллельно с новой – эскроу-счетами. Последние представляют собой специальные условные счета, на которых учитываются имущество, документы, денежные средства до момента наступления определенного события или выполнения определенных обязательств. Такие счета используются в мировой практике и позволяют сторонам сделки минимизировать свои риски. Другими словами, деньги от дольщика не будут сразу напрямую «уходить» застройщику, а будут лежать на специальном счете в банке до момента передачи квартиры. При этом если возникает задержка в сдаче дома более 6 месяцев дольщик имеет право вернуть свои деньги со счета в банке [10]. Средства на эскроу-счетах будут страховаться по аналогии с банковскими вкладами на сумму, не превышающую 10 млн. руб.

Кроме того, вводится в действие обязательное банковское сопровождение сделок для застройщиков. Застройщик, технический заказчик и генеральный подрядчик обязаны

открыть банковские счета в одном и том же уполномоченном банке и осуществлять расчеты между собой только с использованием указанных счетов [1]. Банковские сотрудники будут контролировать целевое расходование средств застройщиком, сомнительные операции с денежными средствами будут отслеживаться тщательно. Банк имеет право отказать застройщику, если сочтет какую-либо операцию нецелевой (не связанной со строительством объекта). Кроме того, 10% от общей проектной стоимости объекта застройщик должен иметь в виде собственного капитала. Еще одним важным моментом в новом законе стала обязанность владельцев и бенефициаров, владеющих долями в строительных компаниях, отвечать солидарно с компанией за причиненный дольщикам ущерб. Данная мера является логическим продолжением повторяющихся много лет в России банкротств застройщиков и снимающих с себя ответственность владельцев данных компаний.

Еще одно изменение в рамках ФЗ №214 – это создание единого реестра застройщиков. Предполагается, что реестр будет помогать гражданам в выборе застройщика, в реестр не будут включаться фирмы с «плохой репутацией». Однако, пока четко механизма по включению застройщиков в данный реестр нет. Кроме того, покупатели квартир смогут перед заключением договора долевого участия ознакомиться в единой информационной системе жилищного строительства со всей проектной документацией по объекту, со всеми необходимыми документами, при этом застройщик будет нести ответственность на своевременное и актуальное представление информации.

По новым правилам застройщики не обязаны платить неустойки дольщикам, которые намерено затянули подписание акта приема-передачи квартиры. К сожалению, в России в последнее время по примеру многих граждан, которые не могли принять квартиру по существенным недостаткам и взымали за это с застройщиков неустойки, многие предприимчивые дольщики искусственно затягивали прием квартир. Теперь же, законодательно закреплено, что застройщики не несут ответственность и не платят неустойку таким дольщикам.

Очевидно, что изменения в ФЗ №214 ужесточают

требования к строительным компаниям, возможно многие мелкие застройщики уйдут с рынка, оставив место большим игрокам. Данный закон должен обезопасить дольщиков, дать им больше прав. Однако рост цен на объекты недвижимости неизбежен, эксперты называют цифры по удорожанию квартир в 10-20%.

Начало сентября 2018 года ознаменовалось поднятием процентных ставок по ипотечным кредитам, в перспективе представляется возможным постепенное поднятие цен на объекты недвижимости. Себестоимость нового жилья возрастет при существенном понижении риска недостроев. Таким образом, клиент будет платить за свои квадратные метры больше, т.е. он будет платить за свою защищенность.

Застройщиками данные изменения принимаются скорее в негативном свете. Однако, один из плюсов нововведений для строительных компаний – возможность использовать средства дольщиков на постройку социальных объектов (школ, детских садов, больниц). Таким образом, застройщики смогут использовать средства дольщиков не только для строительства жилых метров, но и для комплексного освоения территории, т.е. строительства социально значимых объектов. В перспективе для строительства предполагается использование не только средств дольщиков, больший упор делается в сторону заемных средств. На данный момент многие компании используют при строительстве заемные денежные средства, однако, здесь также мы видим риск возможного удорожания квадратных метров.

Исходя из вышеизложенного, сделаем вывод, что ипотечное кредитование в России переходит на новый качественный этап. Можно сказать, что входит в стадию зрелости, поскольку законодательно закреплены существенные улучшения в части прав дольщиков. Первичный рынок жилья всегда являлся «локомотивом» в процессе роста выдачи ипотек. Однако, с переходом на другой уровень изменится стоимость квадратных метров. Прогнозируется существенное увеличение стоимости объектов недвижимости (10-20%). Кроме того, предполагается, что на рынке долевого строительства останутся только крупные и качественные компании-застройщики. Что одновременно «хорошо и плохо» для обычных граждан.

Воспользоваться услугами маленькой, но качественной строительной компании станет невозможно, поскольку небольшие компании в большинстве своем не смогут осилить дополнительные денежные нагрузки, требования по наличию собственного капитала в определенном соотношении. Таким образом, выйти на рынок новой компании станет практически невозможно, наблюдается некоторое укрупнение застройщиков.

Следовательно, с одной стороны, долевое строительство становится более прозрачным для дольщиков, с другой стороны – данный процесс сопровождается удорожанием недвижимости и перенесением дополнительных расходов на дольщиков. Однозначного ответа на дальнейший курс развития ипотеки нет. Но, предполагается, при некотором возможном спаде на продажи квартир на первичном рынке жилья, улучшение качества строительства, переход российского рынка первичного жилья на новый уровень. Как следствие, планируется переход всего ипотечного рынка на другой формат, формат «прозрачных» сделок, формат улучшения защищенности прав дольщиков.

### ***Литература и примечания:***

[1] Федеральный закон «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2004 N 214-ФЗ (в ред. от 29.07.2018).

[2] Ежова Н.А. Состояние и перспективы развития долевого строительства в жилищной сфере// Аллея науки – 2017. – №7. – С.393-401.

[3] Смирнова Д.С. Влияние создания компенсационного фонда защиты дольщиков на строительную отрасль России // Научные записки молодых исследователей – 2017. – №3. – С.12-19.

[4] Ермилова М.И. Банковская ипотека как источник финансирования российского жилищного рынка // Деньги и кредит – 2017. – №4. – С.40-43.

[5] Эффективные подходы к учету и отчетности на предприятиях //Гульпенко К.В., Дуракова А.С., Епифанова Т.В.,

Жукова Н.А., Кожухов В.Л., Колесникова Е.В., Конопляник Т.М., Лизяева В.В., Михеев М.В., Наследникова М.А., Панков В.В., Проданова Н.А., Розина Е.А., Смольникова Ю.Ю., Тумашик Н.В.Одесса, 2013.

[6] Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 01.09.2018).

[7] Официальный сайт АО «ДОМ.РФ» URL: <https://дом.рф> (дата обращения: 01.09.2018).

[8] Официальный сайт «Банки.РУ» URL: <https://www.banki.ru/> (дата обращения: 01.09.2018).

[9] Официальный сайт «РБК» URL: <https://realty.rbc.ru/news/>(дата обращения: 01.09.2018).

© А.Н. Демешко, 2018

*К.А. Седрицев,  
студент 3 курса напр. «Экология и  
природопользование»,  
e-mail: k.sedrisev@yandex.ru,  
науч. рук.: Е.В. Берловская,  
УГТУ,  
г. Ухта*

## **ВЗАИМООТНОШЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ БАНКОМ РОССИИ**

**Аннотация:** коммерческие банки – это кредитные учреждения, осуществляющие банковские операции для юридических и физических лиц. Такие банки – важный элемент экономической системы. Отсюда возникает потребность в контроле их деятельности. Контроль в большинстве стран осуществляется со стороны центрального банка (центробанка), подконтрольного государству. В статье рассмотрены ключевые моменты взаимодействия коммерческих банков и центробанков на примере ситуации, сложившейся в Российской Федерации за последние 27 лет.

**Ключевые слова:** банк, центробанк, центральный, Россия, коммерческий, взаимодействие, лицензия.

На сегодняшний день банковская система является локомотивом для многих отраслей экономики в рамках рыночной системы, поэтому любое государство заинтересовано в том, чтобы банковская система находилась в стабильном состоянии. Данная потребность «вылилась» в необходимость в организации надзора и регулирования банковской деятельности со стороны государства. В большинстве стран с рыночной экономикой деятельность коммерческих банков (направленная на получение собственной выгоды) регулируется соответствующими законами и центральным банком (его деятельность направлена на получение выгоды для национальной экономики в целом).

Порядок открытия, регистрации и ликвидации коммерческих банков на территории Российской Федерации

определён в соответствии с федеральным законом «О банках и банковской деятельности».

В Российской Федерации действует лицензионный порядок осуществления банковской деятельности. Банковские операции могут производиться только на основании специальной лицензии Центрального Банка России. Необходимость особого лицензирования банковских операций вызвана их повышенным риском и влиянием, которое они оказывают на уровень платёжеспособного спроса в экономике. Организации, совершающие банковские операции, нуждаются в строгом государственном регулировании и контроле со стороны Центрального Банка, поэтому они обязательно должны получать лицензии на совершение банковских операций и проходить регистрацию в Центральном Банке [1].

В этом процессе участвуют законодательные и исполнительные органы управления, которые создают законодательную базу и административные условия работы банков.

В процессе надзора и регулирования банковской деятельности Центральный Банк и другие органы управления рассматривают банки и как объекты контроля, и как субъекты экономики. Это означает, что учитываются последствия принимаемых решений для экономики и для клиентов банка.

Регулирование содействует обеспечению устойчивости работы и укреплению финансового положения коммерческого банка, ориентации и стимулированию деятельности банка в области кредитования. При этом Центральный Банк использует экономические и административные методы управления. Организация взаимоотношений Центрального Банка России с коммерческими банками, а также методы регулирования деятельности последних предусмотрены банковским законодательством. Центральный Банк регулирует деятельность коммерческих банков, используя комплекс экономических методов, в который входит изменение норм обязательных резервов, размещаемых коммерческими банками в Центральном Банке России, изменение объёма кредитов, предоставляемых Центральным Банком коммерческим банкам, а также процентных ставок по кредитам, проведение операций с

ценными бумагами и с иностранной валютой.

Центральный Банк Российской Федерации образует резервный фонд кредитной системы России, средства которого формируются за счёт резервирования в нём определённой доли привлечённых коммерческими банками средств сторонних предприятий и организаций, используемых в качестве кредитных ресурсов. Фонд обязательных резервов необходим для обеспечения возможности коммерческим банкам выполнить перед клиентами свои обязательства по возврату ранее привлечённых денежных средств за счёт того, что часть этих средств депонируется и не используется банками в качестве кредитных ресурсов [2].

Центральный Банк, изменяя нормы обязательных резервов, оказывает влияние на кредитную политику коммерческих банков и состояние денежной массы в обращении, при этом уменьшение нормы обязательных резервов позволяет коммерческим банкам в более полной мере использовать сформированные им кредитные ресурсы.

В соответствии с мировой банковской практикой норма обязательных резервов может изменяться в зависимости от вида, величины и сроков вкладов и депозитов. На величину норм обязательных резервов влияют и уровень развития банковской системы, и состояние экономики в целом. К примеру, в странах с развитой банковской системой, функционирующей в условиях стабильной экономики, нормы обязательных резервов устанавливаются на относительно длительное время, что отличает их от Российской Федерации, где идет формирование кредитной системы рыночного типа.

Экономические отношения между Центральным Банком России и коммерческими банками осуществляются в результате предоставления в распоряжение этих банков централизованных кредитных ресурсов для целей последующего предоставления ссуд хозяйственным организациям. Центральный Банк может предоставлять таким банкам ссуды на условиях кредитного договора. При этом Центральный Банк оказывает воздействие экономическими методами на кредитную и процентную политику, проводимую коммерческими банками по отношению к своим заемщикам.

К этому ряду экономических мер по регулированию деятельности коммерческих банков относятся операции Центрального Банка на открытом рынке с ценными бумагами и иностранной валютой, при этом, продавая коммерческим банкам государственные ценные бумаги и свободно конвертируемую валюту, ограничивает кредитную экспансию коммерческих банков, снижает денежную массу в обращении, ослабляя тем самым давление платежных средств на товарный рынок, и повышает курс рубля [3].

Данные методы регулирования деятельности коммерческих банков могут быть эффективны только в случае проведения государством согласованной денежно-кредитной и финансовой политики.

Совместно с экономическими методами, Центральным Банком России могут использоваться и административные методы. При наличии активных инфляционных процессов в экономике Центральный Банк, в целях улучшения положения в этой области, может проводить более жёсткие мероприятия, носящие административный характер, ограничивая объём кредитных вложений коммерческих банков. При нарушении коммерческими банками банковского законодательства и правил совершения банковских операций, ведущих к ущемлению прав их акционеров, вкладчиков, Центральный Банк может применить к ним жёсткие меры административного воздействия, вплоть до ликвидации банков.

Как показало исследование взаимоотношений коммерческих банков и центробанка РФ, контроль банковской системы действительно важен, ведь от грамотно выстроенного механизма регулирования зависит то, как будет развиваться экономика страны. Однако, вмешательства Центрального Банка Российской Федерации преимущественно должны носить экономический характер, нежели административный. Использование административного воздействия со стороны Центрального Банка Российской Федерации по отношению к коммерческим банкам не должно носить систематического характера, т.е. применяться в порядке исключительно вынужденных мер – в иной ситуации под угрозой будут поставлены фундаментальные основы как банковской системы,

так и рыночной системы в целом.

***Литература и примечания:***

[1] Челноков, В.А. Деньги, кредит, банки [Текст] / В.А. Челноков – М.: Юнити-Дана, 2005. – 148 с. – ISBN 5-108-74538-0.

[2] Свиридов, О.Ю. Банковское дело [Текст] / О.Ю. Свиридов – Ростов, 2004. – 44 с. – ISBN 5-205-02821-6.

[3] Особенности взаимоотношений коммерческих банков с Центральным банком РФ [Электронный ресурс] // Энциклопедия Экономиста. – Режим доступа: <http://economics.studio/kredit-banki-dengi/osobennosti-vzaimootnosheniy-kommercheskih-66106.html>, свободный. – Загл. с экрана

© К.А. Седрицев, 2018

*Т.О. Силаева,  
студент 4 курса  
напр. «Экономика»,  
e-mail: silaevatanya@inbox.ru,  
науч. рук.: З.С. Гельманова,  
к.э.н., проф.,  
КГИУ,  
г. Темиртау, Казахстан*

## **ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ НА АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию комплекса современных управленческих инструментов, направленных на повышение эффективности управления предприятием. По результатам исследования определены направления развития компании, основанные на применении лучших практик управления компанией. С современных позиций систематизированы и уточнены подходы к управлению предприятием. Разработанные рекомендации по совершенствованию управления доведены до конкретных предложений, реализация которых позволит повысить устойчивость предприятия.

**Ключевые слова:** клиентоориентированность, управленческие инструменты, ключевая компетенция, целевой клиент.

Изменения, произошедшие в экономике за последние десятилетия: усиление конкуренции, рост издержек на хранение и транспортировку продукции заставляют предприятия искать новые способы увеличения конкурентного преимущества, то есть тех способностей и компетенций, которые характеризуются устойчивостью и не копируемостью, позволяющие разрабатывать и предоставлять рынку продукт с высокой добавленной стоимостью. Обостряющаяся борьба между производственными, торговыми и сервисными предприятиями, привела к необходимости поиска новых методов работы, изменения структур предприятий, изыскания внутренних

резервов повышения конкурентоспособности АО «АрселорМиттал Темиртау», посредством обеспечения лучшего потребительского предложения, что позволит этой компании планомерно и устойчиво развиваться, а также получать выгоды, недоступные конкурентам.

АО «АрселорМиттал Темиртау» сегодня – крупнейшее в Казахстане металлургическое предприятие с полным металлургическим циклом и проектной мощностью 4,5 млн. тонн проката в год, занимающее площадь свыше 5000 гектаров.

АО «АрселорМиттал Темиртау» является одним из крупнейших предприятий группы компаний ArcelorMittal – производителя стали номер один в мире. ArcelorMittal занимает лидирующее положение на крупных мировых рынках, включая автомобильный и строительный рынки, а также рынки бытовой техники и упаковки. Компания лидирует в проведении научно-исследовательских работ и разработке инновационных технологий. Имеет собственную обширную сырьевую базу и оперирует сетью глобального распределения сырья и продукции. Планируемое увеличение объема стали на АО «АрселорМиттал Темиртау», возможно путем внедрения лучших мировых практик управления компанией нового тысячелетия. К группе лучших инструментов по работе с клиентами, относят клиентоориентированность.

Смысл клиентоориентированности заключается в том, что она является инструментом управления взаимоотношениями с клиентами, нацеленная на получение устойчивой прибыли в долгосрочном периоде и базирующаяся на трех критериях, которая представлена на рис. 1.[1]



Рисунок 1 – Критерии клиентоориентированности

Клиентоориентированность, выступая в роли инструмента, является средством для приспособления к изменяющимся условиям внешней среды, главная задача которых – исключить из среды влияние неопределенности и создать условия определенности, устойчивости и повторяемости [8].

Одной из лучших практик, имеющих высокий рейтинг при управлении компанией, является ключевая компетенция. Суть которой заключается в выделении и инвестировании в специальные навыки или технологии, создающие уникальную ценность для клиента. И, как следствие, достижение максимальных результатов, при минимуме затрат.

Для определения приоритетных (целевых) клиентов для организации в долгосрочной перспективе, необходимо решение двух задач:

1. Провести сбор и обработку информации для лучшего понимания клиентов, для того, чтобы удерживать и выращивать наиболее прибыльные из них.

2. Провести сбор информации от клиента для измерения уровня удовлетворенности их, выявления основных потребностей и формирования на этой основе предложений [2-5].

Деятельность целевого клиента основана на равенстве позиций, то есть исключении доминирования между поставщиками и клиентами, регламентирующим документом, является «Стандарт обслуживания», ключевыми словами которого являются «хороший клиент» и «хороший поставщик».

Клиентоориентированность можно понимать как самоограничение организации, вознаграждаемое ее клиентами. Компания не выходит за рамки своей компетенции и не пытается удовлетворить абсолютно все потребности всех своих клиентов, вместо этого концентрируясь на своей ключевой компетенции для ограниченной целевой группы, которая способна на установление партнерских взаимоотношений.

Таким образом, можно определить следующие обязательные условия для организации, претендующей на клиентоориентированность: наличие осознанных и целенаправленно развиваемых ключевых компетенций и

отсутствие декларативных ключевых компетенций общего характера; однозначное определение целевых групп и выявление их уникальных потребностей. Готовность отказать нецелевому клиенту для приоритетного обслуживания ключевого; приоритет долгосрочной прибыли перед краткосрочной выгодой.

Одним из лучших инструментов при управлении компанией является ключевая компетенция – компетенция, обеспечивающая конкурентное преимущество. [6] При ранжировании ключевых компетенций по приоритетности было выявлено, что конечные потребители отдают приоритет качеству продукции и цене как видно на рис. 2.

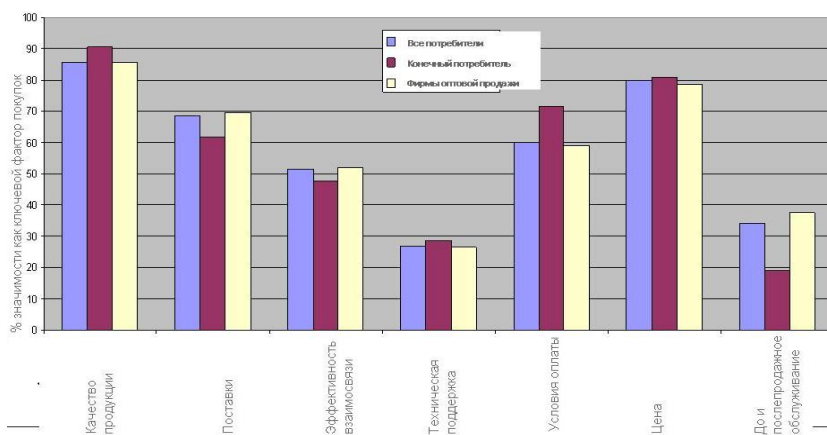


Рисунок 2 – Ключевые факторы с точки зрения потребителей

Мерой качества служит степень удовлетворенности клиентов, определяемая соотношением ценности и стоимости. Исходя из этого подхода, следует рассмотреть три ситуации:  $Ц=С$  – это нейтральная позиция. Ожидания потребителя подтвердились, а производитель окупил свои затраты и получил запланированную прибыль.  $Ц>С$  – клиент удовлетворен. В то же время производитель заинтересован в получении большей прибыли за счет увеличения стоимости продаж.  $Ц<С$  – клиент не удовлетворен и скорее всего покупка не осуществится. Производитель начинает терять приобретенных потребителей.

Одной из лучших современных практик эффективного управления компанией является сегментирование. Сегментирование – это группировка потребителей по каким-либо признакам, которая осуществляется с целью создания специального предложения или маркетинговой программы, с точки зрения глубоко персонифицированного маркетинга. [7,8]

Основными потребителями АО «АрселорМиталл Темиртау» являлись европейские и восточноазиатские регионы, на их долю приходилось 80% всего объема поставок.

В настоящее время ситуация изменилась, большую долю целевых потребителей, составляют страны СНГ. Почему это произошло? Потребители стали более требовательными, тому свидетельством является опрос– анкета «Требования к продукции». Помимо основных требований потребители, особое внимание, уделяют механическим свойствам, таким как: предел текучести, предел прочности, прочность сцепления, формовемость и свариваемость и др.

В целях повышения качества и привлечения Европейского рынка, и для того, чтобы предприятие оставалось эффективным в условиях жесткой конкуренции, необходимо соответствие продукции евростандартам. Проведенный сравнительный анализ стали марки 17Г1С (ГОСТ 19281-2014), со сталью марки S355J2(EN10025-2), являющийся зарубежным аналогом, показал (см.табл 1).

Таблица 1 – Требования Eurocode

| Показатели | Сталь марки 17Г1С                                                                                                                                                   | Сталь марки S355J2 (1.0577)                                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарт   | ГОСТ 19281 – 2014<br>Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия<br>СТ РК 23118-2002<br>Конструкции стальные строительные.<br>Общие технические | EN 10025-2<br>Изделия горячекатаные из конструкционных сталей. Часть 2:<br>Технические условия поставки для нелегированных конструкционных |

|                                             | условия                                                                                                                                                                        | сталей                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Классификация                               | Конструкционная<br>низкоуглеродистая                                                                                                                                           | Конструкционная<br>нелегированная                                                               |
| Применение                                  | Специально<br>предназначенная для<br>сварных<br>конструкций.<br>Сварные детали<br>работают под<br>высоким давлением.<br>Большой диапазон<br>температур от -40 °С<br>до +475 °С | Прокат<br>горячекатаный<br>Сварные<br>конструкции                                               |
| Химический<br>состав                        | С – 0,17% Fe – около<br>96%<br>Mn – 1,6% Si – 0,6%<br>S – 0,04% P – 0,035%<br>Cu , Cr, Ni – не более<br>0,3%                                                                   | С – 0,2% Fe – около<br>96%<br>Mn – 1,6% Si –<br>0,55%<br>S – 0,025% P –<br>0,025%<br>Cu – 0,55% |
| Технологические<br>свойства                 | Свариваемость без<br>ограничений                                                                                                                                               | Свариваемость без<br>ограничений, по<br>ISO/TR 20172 гр.<br>1.1                                 |
| Испытания на<br>ударную<br>вязкость         | Образец вида U                                                                                                                                                                 | Образец вида V                                                                                  |
| Предел<br>текучести $\sigma_{0,2}$ ,<br>МПа | 295                                                                                                                                                                            | 355                                                                                             |
| Предел<br>прочности $\sigma_B$ ,<br>МПа     | 510                                                                                                                                                                            | 510                                                                                             |
| Твердость по<br>Бринеллю, НВ                | н/д                                                                                                                                                                            | 104-154                                                                                         |
| Способ<br>раскисления                       | сп – спокойная                                                                                                                                                                 | FF – полностью<br>раскисленная                                                                  |
| По качеству                                 | Обычного качества                                                                                                                                                              | Обычного качества                                                                               |

Качество стали по EN выше и достигается повышением чистоты по химическому составу, в результате чего размельчается зерно, снимается внутреннее напряжение, повышается пластичность и прочность. Раскисление по EN обеспечивается более высоким содержанием кремния, марганца, ванадия, молибдена и алюминия (0,2%) за счет этого получается более мелкозернистая структура, менее склонная к росту зерна.

Таким образом, стратегия конечного потребителя предполагает некоторые перемены в текущем управлении продажами, а именно:

- на постоянной основе проводить идентификацию рынков / потребителей для стабильной стратегии;

- развитие марок стали с более высокой добавочной стоимостью для идентифицированных сегментов / рынков и замена коммерческих / базовых марок на такие же с добавочной стоимостью;

- глобальная реорганизация структуры комбината.

На основе вышеизложенного предлагаем основные направления развития компании, основанные на применении лучших практик, а именно:

- непрерывное усовершенствование технологии производства и качества продукции для максимального удовлетворения требований клиентов;

- посредством сегментации рынка продолжить выделение целевых клиентов (key-customers) для последующей полноценной реализации факторов лучших инструментов и максимально успешного сотрудничества с каждым из клиентов.

Таким образом, применение лучших инструментов должно демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ключевых клиентов посредством обеспечения того, что:

1. Требования потребителей, а также применимые нормативно-законодательные требования определены и выполняются;

2. Риски и возможности, которые могут оказывать влияние на соответствие продукции и на способность повышать удовлетворенность потребителей, также они определены и рассмотрены;

3. В центре внимания находится повышение удовлетворенности потребителей.

***Литература и примечания:***

[1] Рыжковский Б. Когда клиент голосует деньгами? [Электронный ресурс]/Управление компанией. 2005 – № 7. – Режим доступа: <http://www.advertology.ru/article27313.htm>

[2] Акулич, И.Л. Формирование ценности клиента / И. Л. Акулич, Л. Штеффен // Маркетинг в России и за рубежом, 2009. – N 3. – С. 76-83.

[3] Гребенников, А.Н. Целевой сегмент рынка и целевая аудитория/ А.Н. Гребенников//Маркетинг и маркетинговые исследования в России. – 2011. – №8. – С24-37.

[4] Ивенс, Б. Менеджмент ключевых клиентов / Бьерн Ивенс // Проблемы теории и практики управления, 2009. – N 3. – С. 109-114.

[5] Кареева, Ю.Б. Клиентоориентирование / Ю. Б. Кареева // Методы менеджмента качества, 2009. – N 11. – С. 44-47.

[6] Академик. Словари и энциклопедии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1381715> (дата обращения: 03.04.2018).

© Т.О. Силаева, 2018

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Н.Ш. Абдраманова,**  
*магистр, ст. преп.,*  
*e-mail: [nursulu\\_85@mail.ru](mailto:nursulu_85@mail.ru),*  
*ЮКГПУ,*  
*г. Шымкент, Казахстан*

### **ЭВОЛЮЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА**

**Аннотация:** Вступление Казахстана в ВТО и тенденции развития высшего образования, обусловленные процессами глобализации, предполагают формирование адекватных им систем обеспечения качественных образовательных услуг и конкурентоспособных знаний. Исторический контекст эволюции содержания качества образования определил институционализацию современных международных процедур оценки и контроля.

**Ключевые слова:** высшее образование, управление качеством, стандарты качества, продукция, потребитель

Качество высшего образования имеет решающее значение для успешного развития любого государства. Уровень интеллектуального потенциала страны, определяемый качеством ее высшего образования, становится важнейшим фактором благосостояния общества. По признанию Марка Маллока Брауна, администратора ПРООН, «образование больше не является фундаментом, на котором страна строит свой успех в конкурентной борьбе, а становится успехом» [1]. В настоящее время образование выступает на первое место среди факторов развития человечества. Значение знаний в экономическом развитии стран мира стремительно возрастает, опережая значимость средств производства и природных ресурсов. По оценкам Всемирного банка, физический капитал в современной экономике формирует 16% общего объема богатства каждой страны, природный – 20%, а человеческий капитал – 64%. В

таких странах, как Япония и Германия, доля человеческого капитала составляет 80% национального богатства. На современном этапе развития общества ценности создаются за счет повышения производительности и использования нововведений, то есть применения знаний на практике [2]. Экономическое процветание все больше зависит от способности добывать новые знания и применять их в жизни [3]. В мире произошло осознание того, что экономические успехи государства прежде всего обуславливается его системой образования и образованностью граждан. Уровень культуры и образования рассматривается как одна из трех составляющих качества жизни в целом.

Это обстоятельство привело к пересмотру в развитых странах роли образования в обществе и необходимости его приоритетного развития.

Образование и общество составляют целостную систему. Любые глобальные процессы, происходящие в нем, неизбежно отражаются на состоянии образования. Экономические и социальные изменения, происходящие в казахстанском обществе, формирование инновационной направленности экономики, интеграция в мировое экономическое пространство ставят перед системой высшего образования государства новые приоритеты и задачи, в числе которых наиболее актуальной является качество подготовки специалистов.

Диктуемые временем, новые требования к качеству подготовки специалистов, предполагают реорганизацию системы управления вузами, «усиление мотивации всей системы высшего образования на предоставление качественных образовательных услуг» и, как следствие, «стимулирование внедрения систем управления качеством образовательных услуг», «формирование новых принципов управления вузами, основанных на стратегическом планировании, системе менеджмента качества», «реструктуризацию системы профессионального образования и подготовки кадров в соответствии с критериями МСКО» [4]. Общеизвестно, что качество становится наилучшим направлением вложения средств для усиления позиций предприятий и организаций, включая организации образования, как на внутреннем, так и на

международном рынках, что объясняет беспрецедентный рост внимания к его проблемам во всех странах мира. Понятие «качество» приобретает новое содержание, управление качеством становится системным процессом, а управление с позиции качества приобретает глобальный характер.

Одним из первых понятие «качество» как философскую категорию рассмотрел древнегреческий мыслитель Аристотель (384-322г. г до н.э.). По его мнению, качество образует то, что существует само по себе, а не только то, что возникает в глазах покупателя.

Развитие научной мысли, заложившей основы современного понимания содержания качества, связано с экономическими науками и рыночным подходом к его интерпретации, который нашел отражение в работах таких выдающихся зарубежных ученых, как У.Э. Деминг, В. Шухарт, К. Исикава, Дж. Джуран, А. Фейгенбаум, Дж. Харрингтон, Г. Тагути и др.

Российские ученые и специалисты, занимающиеся проблемой качества, также многократно обращались и продолжают обращаться к трактовке понятия «качество» с точки зрения его содержания и определяющих его факторов. Ф.Татарский указывает на ситуативность и инвариантность качества по отношению к потребностям. В противоположность ему Э.М. Вейцман и В.Ю. Огвоздин рассматривают качество как объективно существующую данность.

С точки зрения методологических основ оценки качества все многообразие существующих трактовок категории «качество» можно объединить в следующие группы: качество как абсолютная оценка; качество как свойство продукции; качество как соответствие назначению; качество как соответствие стоимости; качество как соответствие стандартам.

Один из основоположников системы менеджмента качества Уолтер Шухарт определял качество как добротность и совершенство товара. Нетрудно заметить, что с позиции данного подхода, качество абсолютно только по отношению к конкурентам, его нельзя измерить – оно принадлежность товара, но его можно обеспечить.

Развивая идеи этого подхода, американский специалист по

качеству А. Фейгенбаум определяет качество как обобщенные комплексные характеристики рыночного исследования, проектирования, производства и обслуживания, в результате которых обеспечивается степень соответствия произведенной продукции или услуги ожиданиям потребителя.

Известные специалисты в области менеджмента М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури рассматривают качество в трех важнейших аспектах: качество соответствия техническим условиям, качество конструкции и функциональное качество. Такое понимание качества охватывает этапы проектирования продукции, ее производства и эксплуатации и учитывает как качество изготовления, так и степень полезности продукта [5].

Видный американский специалист по вопросам управления качеством Дж. Харрингтон определял качество как удовлетворение или превышение требований (ожиданий) потребителей по такой цене, которую они могут себе позволить, и тогда, когда они нуждаются в этом изделии или услуге [6].

Филипп Кросби (Philip Crosby), один из известных специалистов в области качества доказывает, что повышение качества не требует больших затрат, так как на деле оно одновременно повышает и производительность, поскольку снижаются многие статьи затрат, связанные с устранением выявленных дефектов, переработкой некачественной продукции, предотвращением возврата продукции потребителем и т. д.

Определение категории «качество» с помощью таких понятий, как ожидания и запросы потребителей, закономерно и связано с формированием к середине XX века так называемого общества потребления. Его основными чертами являются: развитие конкуренции, расширение предложения товара и возможность его выбора по качеству и цене, развитие систем государственной и общественной защиты прав потребителей, что и обусловило появление нового понимания категории «качество» как совокупности свойств объекта, призванных удовлетворять или превосходить ожидания потребителей. Всемирно признанный специалист в области качества Э. Деминг писал «потребитель – самое важное звено производственной линии. Качество должно быть направлено на удовлетворение

его потребностей – настоящих и будущих». Анализ существующих подходов к определению содержания качества показывает, что его эволюция неразрывно связана с развитием потребностей, бизнеса и менеджмента. По мере своего развития понятие качества приобретает все более системный и интегрированный характер. Если расположить термины по общности и эволюции понятий о качестве, то выстраивается следующий ряд: характеристики–свойства – ценность/стоимость – качество [7].

Эволюция понятия «качество» как объекта научных исследований неразрывно связана с практической деятельностью по его обеспечению, то есть развитием систем управления качеством в сфере производства, с продукцией и услугами которой оно традиционно ассоциировалось.

#### Литература и примечания:

[1] Всемирный форум по образованию. Заключительный доклад. – Дакар, Сенегал, 2000, 26-28 апреля. <http://www.ifap.ru/library/book242.pdf>

[2] Hartwell A. Scientific Ideas and Education in the 21 st Century // Elektronik newsletter. – 1995 – P. 14-18

[3] Вульфсон Б.Л Стратегия развития образования на Западе на пороге 21 века. М., Издательство УРАО, 1999. – С.114-115

[4] Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2005-2010 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 11 октября 2004 года, №1459, -с.28: [http:// www.edu.gov.kz](http://www.edu.gov.kz)

[5] Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М., 1992. – 799 с.

[6] Харрингтон Дж. Управление качеством в американских корпорациях. Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1990. – 272 с.

[7] Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством: В 4 кн. СПб., 1996. – 1 Т. – С. 19-22.

*Е.В. Ивлева,  
к.б.н., преп.,  
e-mail: gusena1701@yandex.ru,  
Курский государственный  
медицинский университет  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации,  
Медико-фармацевтический колледж,  
г. Курск*

## **АНАЛИЗ АКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННЫХ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Мобильные современные технологии все больше входят не только в нашу повседневную жизнь, но и в учебный образовательный процесс. Они давно стали отличным дополнением к уже существующим средствам обучения. Использование компактных мобильных устройств становится более удобным и популярным, чем применение стационарных компьютеров.

Цель исследования: выявить положительные и отрицательные стороны использования современных мобильных устройств как в повседневной жизни, так и в учебном процессе обучающихся МФК КГМУ.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать статистические данные использования мобильных устройств в России;
2. Выявить положительные и отрицательные стороны применения планшетов и смартфонов, как в учебном процессе, так и повседневной жизни обучающихся, их влияние на организм человека;
3. Установить и оценить, с учетом мнений обучающихся, степень влияния мобильных устройств на состояние здоровья и процесс обучения.

Смартфон – мобильный телефон, дополненный функциональностью карманного персонального компьютера.

Это самая распространенная вещь в жизни современного человека.

В разных странах уровень проникновения мобильных телефонов отличается. К примеру, в Италии 97% населения старше 16 лет имеют телефон примерно столько же мобильных пользователей в Великобритании. Зато в России мобильным устройством владеют 98% людей, в Южной Корее – 99%. В США, как ни странно, обладателей телефонов меньше – 94%, в Австралии – и вовсе 86%, в Бразилии – 84%, а в Китае – 89%.

Социологические исследования, регулярно проводимые в России, показывают, что в среднем практически на каждого россиянина приходится, как минимум, по одному мобильному телефону. Неудивительно, что смартфоны составляют в нашей стране 51% [3,4,5,6].

Согласно статистическим данным, (Омнибус GFK, 2016, Россия), смартфонами в качестве мобильного интернета пользуются лица: в категории 16-29 лет – 70%; 30-54 года – 40%; свыше 55 лет – 5%, при этом пользование интернетом на планшете наблюдаем в 2 раза меньше.

Если рассматривать статистические данные, представленные Фондом «Общественное мнение», то Интернет-пользователей составляет от 86% в возрастной группе с 12 до 17 лет и 34% в категории людей 45-54 лет соответственно. А большая часть мобильного интернета составляют пользователи в возрасте от 15 до 24 лет что составляет от 45 до 51%. И как отмечено многими исследователями, использование мобильного интернета возрастает с каждым годом.

Согласно статистическим данным, опубликованным исследовательским холдингом «Ромир», в первую очередь мобильным интернетом россияне пользуются для:

- выхода в социальные сети – 84%;
- поиска информации – 75%;
- посещения новостных сайтов – 59%;
- использования сервисов мгновенных сообщений – 57%.

Исследователи выяснили, что восемь из десяти, что составляет 81%, интернет-пользователей заходят в сеть с помощью смартфонов и планшетов. А среди россиян до 35 лет этот показатель достигает отметки в 85-87%.

Следующим этапом нашей работы заключалось проведение анкетирования обучающихся 1 курса отделений «Лабораторная диагностика», «Стоматология ортопедическая», «Лечебное дело» и «Фармация» в количестве 210 человек.

Как показывают результаты, смартфоны и другие умные мобильные устройства имеются в наличии практически у всех первокурсников, что составляет 95%. На вопрос: с какой целью вы используете смартфон в процессе обучения? Студенты признались, что, в первую очередь используют свои мобильные устройства в качестве шпаргалок и подсказок в виде информации (72% опрошенных). Для чтения учебной и дополнительной литературы 22% студента пользуются своими мобильными устройствами, а записывают лекции – всего 2%. Для нахождения дополнительной информации, подготовки к практическим занятиям обращаются к смартфонам и планшетами 75% обучающихся. Всего 45% респондентов не пользуются электронными устройствами в колледже во время аудиторных практических и теоретических занятий.

Если рассматривать по временной шкале использования современных мобильных устройств в учебной деятельности и повседневной жизни, то результаты следующие:

- 82 респондента, что составляет 63%, используют смартфон в течение всего дня до 5 часов времени;

- 48 респондентов (37%) соответственно больше 5 часов в день. Некоторые признались, что могут даже и целый день.

Самым оптимальным и эффективным устройством для учёбы студенты признали смартфон (58%), на втором месте ноутбук (34%) и лишь на третьем месте (8%) расположился планшет.

В анкетировании первокурсников звучал вопрос о влиянии современных мобильных устройств на их состояние здоровья. Результаты были следующие: больший процент опрошенных, а именно, 68%, считают, что использование смартфонов не оказывают отрицательного влияния на их самочувствие; 32% обучающихся, наоборот, ощущают на себе все отрицательные последствия в виде ухудшения зрения, усталости, головной боли.

В связи с вышеизложенным, мы составили сравнительную

характеристику (положительные и отрицательные стороны) использования мобильных устройств в процессе обучения и повседневной жизни (табл. 1).

Таблица 1 – Положительные и отрицательные стороны использования современных мобильных устройств

| <b>Современные мобильные устройства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Положительные свойства</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Отрицательные свойства</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>В процессе обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1. Мобильное обучение поддерживает возможность благодаря приложениям проводить тестирование, проверку знаний студентов в реальном времени.</p> <p>2. Обучение с использованием мобильных устройств не отделено от реальной жизни.</p> <p>3. Чрезвычайно важным мобильное обучение является и для людей с ограниченными физическими возможностями, ведь это удобный способ получать образование в гибкой форме – в разное время, независимо от местоположения.</p> <p>4. Смартфоны делают обучение интересным, разнообразным. Ведь можно выбирать по своему собственному вкусу обучающие игры, тренажеры, регистрироваться на образовательных сайтах,</p> | <p>1. Отвлечение обучающихся от тем практического и теоретического занятий.</p> <p>2. Плохое или низкое усвоение изучаемого материала.</p> <p>3. Понижение концентрации внимания обучающихся.</p> <p>4. Искушение в отведенное для работы со смартфоном время на занятии не искать информацию, которую просит озвучить преподаватель, а заниматься вопросами, не связанными с ней.</p> <p>5. Есть возможность списывания.</p> <p>6. Мобильные устройства провоцируют студентов на деятельность развлекательного характера во время учебного процесса (игры, общение, просмотр видео и аудиоресурсов).</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>В повседневной жизни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>1. Возможность связаться с любым абонентом там, где есть зона покрытия сети.</p> <p>2. Возможность выхода с помощью телефона в Интернет. Как следствие, нахождение необходимой информации для подготовки докладов, рефератов и т.д.</p> <p>3. Послушать музыку, прочитать литературу, пользоваться различными приложениями, программами.</p> <p>4. Способ общения между людьми.</p> <p>5. Источник разного рода новостей.</p> <p>Носит развлекательный характер.</p> <p><b>6. Смартфоны тренируют ваши пальцы.</b></p> <p><b>7.</b> Наличие сенсорного экрана дает возможность более полноценного взаимодействия с телефоном. Это, в свою очередь, ведет к большей мозговой активности, каждый раз, когда кончики ваших пальцев соприкасаются с телефоном – такого мнение ученых из университета Цюриха.)</p> | <p>1. Зависимость, как следствие отклонения в поведении человека.</p> <p>2. <b>Смартфон крадет вашу энергию.</b></p> <p>3. Человек перестает общаться с реальным миром.</p> <p>4. Виртуальный мир – это мир, в котором человек живет.</p> <p><b>5.</b> Номофобия – страх (фобия) остаться без мобильного телефона или вдалеке от него.</p> |
| <b>Влияние на состояние здоровья студента</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>1. Делает жизнь человека значительно проще: быстрое решение задач с помощью калькулятора, выход в Интернет для поиска нужной информации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>1. Отрицательные качества</p> <p>2. Последствия электромагнитного излучения от любого мобильного телефона:</p>                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изменения на клеточном уровне вплоть до появления опухолей.</li> <li>– Потеря памяти.</li> <li>– Головные боли, раздражительность.</li> <li>– Снижение иммунитета.</li> </ul> <p>3. Неблагоприятное влияние на работу эндокринной и сердечно-сосудистой систем.</p> <p>4. Снижение зрения.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Таким образом, анализ таблицы 1 показывает, что смартфон, как и любая вещь, имеет положительные качества, которые намного упрощают жизнь и работу человека, так и отрицательные качества, которые подрывают здоровье людей. Также, использование мобильных устройств в процессе обучения как помогает студентам, так и замедляет учебный процесс. Например, постоянное отвлечение на смартфон на занятиях ведет к понижению концентрации внимания и плохому усвоению материала.

По мнению многих специалистов медицинского, психологического, социологического и других профилей, постоянное использование умных мобильных устройств, как в повседневной жизни, так и в учебном образовательном процессе, приводит к зависимости, так называемой «гаджет-зависимость». С этой целью мы провели тестирование, составленное детским психологом, где студентам предлагалось честно и откровенно ответить утвердительно или отрицательно на следующие заявления:

1. Не могу день провести без смартфона, планшета и других электронных устройств;

2. Когда я не использую современные мобильные устройства, я начинаю нервничать;

3. Всегда сижу со смартфоном больше, чем планирую.
4. Откладываю важные дела, например, подготовка к занятиям, чтобы заняться чем-нибудь на гаджете.
5. Когда я уделяю время «умным» мобильным устройствам, у меня отличное настроение.
6. Требую от родителей покупки других современных устройств или сам-(а) покупаю.
7. Иногда после проведенного времени за смартфоном или планшетом у меня болит голова, режут и слезятся глаза, расстраивается сон (отвечать утвердительно, если есть хотя бы один признак).
8. Предпочитаю игру на смартфоне или на компьютере встрече с друзьями, прогулке.
9. Считаю лучше пообщаться в социальных сетях, чем встретиться.
10. Лучше в интернете посижу, чем пойду в какие-либо секции или на мероприятия.

Результаты: «ДА»: 1-4 – нет поводов для беспокойства; 5-6 – тенденция к зависимости; 7-10 – наблюдается зависимость от гаджетов.

В тестировании приняли участие те же студенты в количестве 130 человек, которые принимали участие в анкетировании.

Результаты опроса показали следующее: у 65% (84 чел.) из общего количества опрошенных наблюдается тенденция к зависимости от современных мобильных устройств и компьютера; 28% (36 чел.) считают, что неиспользование гаджета – это не то условие или фактор, который заставляет студента нервничать, следовательно, нет поводов для беспокойств. И оставшиеся 7%, а именно, 10 студентов из числа тестируемых респондентов, являются зависимыми от гаджетов.

На основании проведенных исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Выявили, что смартфоны и планшеты – «умные» современные мобильные устройства, дополненные функциональностью карманного персонального компьютера.
2. Изучили статистические данные использования современных мобильных устройств в России. Социологические

исследования показывают, что в среднем практически на каждого россиянина приходится, как минимум, по одному мобильному телефону. Исследователи выяснили, что восемь из десяти (81%) интернет-пользователей заходят в сеть с помощью смартфонов и планшетов. А среди россиян до 35 лет этот показатель достигает отметки в 85-87%.

3. Определили положительные и отрицательные стороны применения смартфонов, как в учебном процессе, так и повседневной жизни студентов, их влияние на организм человека. Посредством гаджетов студенты получают новую информацию, готовятся к занятиям, записывают лекции – это положительные моменты их использования. Среди негативного воздействия гаджетов на образовательный процесс студентов можно назвать списывание на практических занятиях, просиживание в соцсетях во время лекций, плохое или низкое усвоение изучаемого материала, понижение концентрации внимания обучающихся. Мобильные устройства провоцируют студентов на деятельность развлекательного характера во время учебного процесса.

4. Постоянное использование смартфонов, планшетов и других устройств, как в повседневной жизни, так и в учебном процессе, приводит к зависимости от гаджетов. Выявили, что у 65% (84 чел.) из общего количества опрошенных наблюдается тенденция к зависимости от современных мобильных устройств и компьютера; у 28% (36 чел.) нет поводов для беспокойств. А остальные 7%, а именно, 10 студентов из числа тестируемых респондентов, являются зависимыми от гаджетов.

Однако, учитывая все плюсы и минусы того, что дают нынешним студентам современные гаджеты, мы пришли к выводу, что они как положительно, так и отрицательно влияют на процесс образования и развития нового поколения.

В связи с проведенными исследованиями и полученными результатами мы разработали памятку профилактических мероприятий, направленных на снижение зависимости обучающихся от смартфонов.

#### ***Литература и примечания:***

[1] ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-

коммуникационные технологии в образовании: термины и определения. – М.: Стандартиформ, 2007. – 12 с.

[2] Иванченко Д.А., Попов С.О., Хмельков И.А. Мобильные устройства и сервисы в высшем образовании: основные барьеры и направления развития // Дистанционное и виртуальное обучение. 2013. №12 (78). С. 38–48.

[3] <https://topse.ru/3351-mobilnymi-tjeljefonami-polzujutsja-90-grazhdan-rossii.html>

[4] [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2017/rusfig/rus17.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/rusfig/rus17.pdf)

[5] <http://www.cossa.ru/152/37433/>

[6] <https://rusability.ru/news/svezhaya-statistika-po-mobilnomu-internetu-v-rossii/#content-anchor>

© *Е.В. Ивлева, 2018*

*Г.К. Изгарина,  
аспирант,  
e-mail: izgarina@mail.ru,  
науч. рук.: И.В.Сергиенко,  
д.п.н., проф.,  
БГПУ им. М. Акмуллы,  
г.Уфа*

## **МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ УЧАЩИХСЯ ОТ ВЛИЯНИЯ НЕГАТИВНЫХ ТЕЧЕНИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ КРУЖКОВОЙ РАБОТЫ**

**Аннотация:** данная статья посвящена вопросам обеспечения защиты учащихся школ от влияния негативных течений в Интернете при проведении электронной кружковой работы.

**Ключевые слова:** электронная кружковая работа, информационные технологии, безопасность, деструктивные течения.

Кружок является одной из форм организации внеклассной деятельности. Внеклассная работа – это организация педагогом различных видов деятельности школьников во внеучебное время, обеспечивающих необходимые условия для социализации личности ребенка. [2]

Кружковая работа – это одна из форм дополнительного образования детей, заключающаяся в организации кружков, секций, клубов различной направленности. [1]

Кружковая работа проводится с целью расширения и углубления знаний обучающихся в определенной предметной области.

Электронная кружковая работа является новым и эффективным направлением внеклассной деятельности с применением современных информационных дистанционных технологий, технических средств.

В отличие от традиционной кружковой работы, электронная кружковая работа предполагает проведение занятий для учащихся посредством использования

дистанционных технологий.

Использование дистанционных технологий в образовательном процессе позволит развить кружковую деятельность на новом уровне, расширить информационную образовательную среду школы. Эффективность образовательной деятельности в условиях дополнительного образования во многом зависит от того, насколько развито электронное образование.

Электронная кружковая работа в школе как одна из важнейших составляющих дополнительного образования является показателем уровня развития электронного образования.

Занимаясь в электронных кружках, учащиеся школ самостоятельно изучают учебный теоретический материал, выполняют самостоятельные, практические задания по теме, создают и разрабатывают творческие проекты, проходят тематическое тестирование, занимаются поиском и обработкой необходимой информации в Интернете.

В процессе обучения в электронных кружках учащиеся школ могут столкнуться как с необходимой, полезной, так и с негативной информацией, оказывающей отрицательное влияние на них, так как в Интернете встречается разнообразная информация, в том числе и о различных негативных течениях, таких как терроризм, экстремизм, деструктивные религиозные течения и др.

Деструктивные течения и организации несут огромную опасность и вред для общества в целом, а именно для подрастающего поколения, в том числе для школьников. Деструктивные течения оказывают неблагоприятное влияние на сознание, психику учащихся. Учащиеся школ наиболее подвержены влиянию различных негативных направлений.

В связи с этим необходимо уделить огромное внимание вопросам обеспечения безопасности учащихся при обучении в электронных кружках с использованием интернет технологий.

Поэтому главной и важной задачей на государственном уровне является защита детей от влияния данных течений путем проведения профилактической работы среди школьников.

При организации профилактической работы необходимо

учитывать возрастные особенности школьников.

При организации и проведении электронной кружковой работы в целях эффективной защиты детей от негативного влияния различных течений целесообразно проводить работу по следующим направлениям:

1. Разработка, принятие и внедрение государственных законов, направленных на защиту детей.

2. Контроль за детьми со стороны родителей.

3. Запретить сайты, распространяющие информацию о терроризме.

4. Привлекать к ответственности лиц, причастных к распространению информации.

5. Проводить профилактическую работу среди учащихся о вреде деструктивных течений.

6. Проведение в школах лекций, бесед, семинаров на темы противодействия экстремизму и о последствиях за распространение экстремистской информации.

7. Распространение литературы об отрицательном воздействии религиозных течений.

Обобщая вышесказанное, отметим, что работа по защите учащихся школ от отрицательного влияния деструктивных течений при организации и проведении электронной кружковой работы не ограничивается выше перечисленными методами и приемами. Эти методы требуют дальнейшего и расширенного дополнения, развития и реализации для эффективной защиты детей от негативного влияния деструктивных течений при организации электронных кружков.

### ***Литература и примечания:***

[1] Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002.

[2] Нефедова, З.А. Внеклассная воспитательная работа в школе / З.А. Нефедова. – М.: Владос, 1999. – 320 с.

[3] Федеральный закон РФ от 25 июля 2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности».

[4] Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. N 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

[5] Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

[6] Федеральный закон РФ от 27.12.1991 N 2124-1 от 25.11.2017 «О средствах массовой информации».

© Г.К.Изгарина, 2018

**Е.Ф. Козина,**  
к.п.н., доц.  
e-mail: **108219@mail.ru,**  
ГАОУ ВО МГПУ,  
г. Москва

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТНАЯ ПАРАДИГМА ПАРАДОКСАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧАЛЬНОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

**Аннотация:** данная статья посвящена оценке использования деятельностного подхода как в процессе преподавания методики начального естествознания, так и непосредственно в ходе ознакомления детей дошкольного и младшего школьного возраста с окружающим миром.

**Ключевые слова:** деятельностный подход, развитие естественнонаучного мышления, методика преподавания начального естествознания, предметная область «Обществознание и естествознание (Окружающий мир)».

Современный курс «Окружающий мир» и методика его преподавания в теории исходят из изначально разработанной и апробированной с 1960-1980-х гг. в рамках развивающего обучения идеи развития у младшего школьника естественнонаучного мышления (в системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова – деятельностно-эмпирического, Л.В. Занкова – теоретического) в действии, впоследствии перенесенной ФГОС НОО II поколения в массовую практику. [Этим отчасти объясняются высокие результаты TIMSS по естествознанию (4 кл.), где операция «рассуждать» в общей массе несколько уступает «знать / применять».] Поэтому современное начальное естествознание пропагандирует деятельностный подход к ознакомлению детей дошкольного и младшего школьного возраста с окружающей действительностью, предполагающий житейско-прагматический крен в преподавании соответствующего материала с тем, чтобы ребенок не только познавал (созерцал) окружающие предметы и явления, но и умел активно действовать адекватно поставленной цели. При

этом парадоксальность ситуации состоит в исключении из действующего Федерального перечня учебников пособий (и соответственно УМК), изначально нацеленных на формирование в курсе «Окружающий мир» функционально грамотной личности (УМК «Школа 2100», система общего развития младшего школьника Л.В. Занкова, УМК «Открывая мир» и др. [1]), в минимизации авторских программ – их сокращении до 2-3-х традиционных с элементами развивающего обучения, в теоретическом обосновании которых в последнее время отмечается необоснованный подлог (подгонка под глубоко традиционный УМК эльконинских идей). Последнее находит отражение даже в структурировании материала в пособии, где предварительные вопросы на обнаружение ребенком / ИОС-персонажем («помощником») собственного «незнания» граничат с сообщением нового материала в готовом виде монолитом и т.п. В методике подобная минимизация нередко способствует изучению студентами приемов работы именно на 1-2 самых распространенных в стране курсах «Окружающий мир», что отчасти оправдано наблюдаемой в настоящее время унификацией вариативных программ. Однако подобная «зацикленность» ограничивает будущих учителей, отсекая им доступ к хорошо проработанным, исторически оправданным приемам работы (экскурсионный подход Д.Н. Кайгородова; программа фенологических наблюдений З.А. Клепининой; сравнительно-географический принцип А.Н. Казакова; пиктографический метод Д.Д. Данилова, А.А. Вахрушева и др.), лишая их возможности выбора и варьирования.

Своей действенной основой деятельностный подход в преподавании дисциплин предметной области «Обществознание и естествознание (Окружающий мир)» в пред-/ начальной школе близок модульно-компетентностному в СПО и вузе. Последний предполагает отход от классической (академической) лекционно-семинарской работы по тематическим разделам, структурированным исключительно вокруг типовых дидактических единиц, к проблемно-опережающей [2,3] с обязательным методическим креном [4] с тем, чтобы будущий учитель, изначально проанализировав предлагаемую разными

авторскими коллективами курсов предметной области «Обществознание и естествознание» технологию работы, самостоятельно определился в предпочтениях, которые затем будут технически конкретизированы при изучении последующего материала (итоговый ориентир – выработка индивидуальной траектории преподавания).

Современный интегрированный характер курса «Окружающий мир» отвечает отражению дошкольником, младшим школьником окружающей действительности в неразрывной совокупности социальных и природных объектов, явлений (интеграция II порядка), чему соответствует тематическое содержание Примерной предметной программы (блоки триады «человек – природа – общество»). При этом изолированность последних во многих авторских курсах, как и сведение содержания технологии изучения дисциплин предметной области «Обществознание и естествознание» к первооснове – методике преподавания исключительно естествознания, лишает обучающегося деятельностной динамики в интегративной среде. Этому также способствует тот факт, что большинство программ «Окружающий мир» в своей работе исходит из первостепенности тематического содержания, определяющего детскую деятельность, регламентируемую авторами / учителем (нередко на уровне «называния» без поэтапного обучения, например: экспериментальную, проектную) в отличие от деятельностного РО-подхода (УМК ТРИЗ, РаКурс и др.). В последнем отправной точкой – доминантным стержнем является последовательное усложнение осваиваемых ребенком в динамике способов познания окружающего и создания своей неповторимой картины мира [от целевого наблюдения, эксперимента (этапность проведения, измерение, репрезентанты) к моделированию в курсе Е.В. Чудиновой, Е.Н.Букваревой].

Деятельностный подход к изучению окружающего мира предполагает «открытие» ребенком знания в первую очередь при работе с натуральными объектами. На практике из-за минимума времени, отводимого на интегрированную дисциплину, нередко работа сводится к объяснительному чтению параграфа, монополизации мультимедийных

технологий, особенно с введением электронных учебников, пособий (в методике – к доминированию изучаемых словесных методов, ИКТ). Подобная тенденция отмечается и в студенческой естественно-методической подготовке, когда взамен методики вводятся узкотематические ИКТ-курсы и исключается из Учебного плана жизненно необходимая для многих будущих учителей, детей мегаполиса, полевая практика, где они сами впервые непосредственно знакомятся с природными объектами и явлениями, о которых впоследствии должны поведать учащимся в I-IV кл., с элементарной экскурсионной работой. Готовая же визуализация (учительские зачастую только иллюстративные презентации на уроках, Интернет в студенческой подготовке и т.п.) нередко приводит к лени в восполнении образа мира на уровне представлений воображения, к методическому паразитизму. Частотная же изолированность модулей и дисциплин в них, отсутствие преемственности между академическими и методическими разделами, как и увеличение часов на базовые общие предметы (педагогика, психология) с уменьшением объема методики, дроблением / подменой последней узкотематическими курсами («Теория и технология начального биоэкологического образования», «Формирование экологической культуры младших школьников», «География в начальной школе» и др.), ограничение преподавания технологии возрастом 6,5-11 лет без преемственного выхода на дошкольную и среднюю образовательные ступени (с соответствующей технологической обособленностью, разрывом в детской деятельности) [5,6] не гарантирует методическую «компетентность действия» будущих учителей.

Развитие естественнонаучного мышления ребенка как цель деятельностной дидактики предполагает помимо использования традиционного аппарата, обучения работать «по образцу» обязательный выход на уровень детской самостоятельности, самообразования и творчества. В современных вариативных программах «Окружающий мир» также пропагандируется использование ТРКМ, применение знаний в нестандартных ситуациях, что распространяется на всех детей разной степени предметно-психологической

подготовленности. Последнее обуславливает возникающую сложность в освоении обучающимся дисциплин предметной области «Обществознание и естествознание». Как выход – применение универсальной изначально разработанной и апробированной в УМК «Школа 2000...Школа 2100 / Детский сад 2100...Школа 2100» технологии проблемно-диалогического обучения (Е.Л.Мельникова), элементы которой (фрагментарно, в усеченной виде) заимствованы многими курсами (введение темы урока при помощи мотивирующего приема «яркое пятно», жесткий подводящий к выводу диалог и т.д.). Однако чтобы ПДО-технология активно использовалась учителями / воспитателями ДОУ в профессиональной деятельности, необходимо еще на стадии СПО/ вузовской подготовки вести курс методики на ее основе, с применением техники опережения, ТРКМ [7], к чему нередко методисты не готовы. Поэтому до сих пор курс методики в основном структурируется традиционно (вокруг дидактических единиц), с академической манерой подачи материала.

Методика преподавания начального естествознания – живой организм, реагирующий на социальные запросы естественным путем (введение предметных уроков / метода и др.) как отклик на злободневность, так и искусственно принуждаемым (деятельностная РО-основа современного ФГОС НОО, потребовавшая соответствующей адаптации от большинства авторских программ «Окружающий мир» традиционной системы обучения). При этом популяризация цифрового образования с его перекосами идет вразрез с регламентированной еще в XIX в. методой освоения ребенком мира: «лизнуть – нюхнуть – куснуть» как первооснова в деятельностном создании образа объекта с последующей его конкретизацией, закреплении при работе с лучшими авторскими образцами (текстами и т.п.), – что приводит к сужению природно-деятельностного спектра.

### ***Литература и примечания:***

[1] Козина Е.Ф. Методика обучения предмету «Окружающий мир» в схемах и таблицах (полный курс). М., 2013. С.191-224.

[2] Козина Е.Ф. Естествознание с методикой преподавания. Практикум. М., 2018. 256 с.

[3] Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания. Практикум. М., 2018. 256 с.

[4] Козина Е.Ф., Потапов И.В., Смирнова Т.М. Модульная организация самостоятельной работы студентов по дисциплинам естественнонаучного цикла. М., 2018. 90 с.

[5] Козина Е.Ф. Методика ознакомления с окружающим миром в дошкольном возрасте. М., 2018. 454 с.

[6] Козина Е.Ф. Теория и методика экологического воспитания дошкольников. М., 2018. 454 с.

[7] В профессиональной деятельности автора ПДО-технология как основополагающая при ведении методики преподавания естествознания и социально-гуманитарных дисциплин применяется в различных вариантах с 1997 г. (курсы в МПГУ, МГПИ, МГПУ).

© Е.Ф.Козина, 2018

**Ж.Б. Мунашова,**

*к.п.н.,*

*e-mail: jidekul@mail.ru,*

**Ж.Б. Садирмекова,**

*к.п.н.,*

*ЮКГИ им. М. Сапарбаева,*

*г.Шымкент, Казахстан*

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

**Аннотация:** Проблемы активизации познавательной деятельности школьников на сегодняшний день приобретают всё большую актуальность. Педагогические технологии выступают важным фактором организационно-методического инструментария в учебном процессе.

**Ключевые слова:** педагогическая технология, педагогический процесс, Вальдорфская педагогика, технология свободного труда, обучение.

В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие педагогической технологии. Педагогическая технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса (Б.Т.Лихачев).

В качестве основы, системообразующего каркаса используется новое для педагогики понятие – «технология» и новый – «технологический» подход к анализу и проектированию педагогических процессов [1].

Понятие «педагогическая технология» может быть представлено тремя аспектами.

– научный: педагогические технологии – часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы;

– процессуально-описательный: описание (алгоритм) процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств

– осуществление технологического (педагогического) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств.

Таким образом, педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы способов, принципов и регулятивов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения [2].

Понятие «педагогическая технология» в образовательной практике употребляется на трех иерархически соподчиненных уровнях:

1. Общепедагогический (общедидактический) уровень: общепедагогическая (общедидактическая, общевоспитательная) технология характеризует целостный образовательный процесс в данном регионе, учебном заведении, на определенной ступени обучения. Здесь педагогическая технология соответствует педагогической системе: в нее включается совокупность целей, содержания, средств и методов обучения, алгоритм деятельности субъектов и объектов процесса.

2. Частнометодический (предметный) уровень: частнопредметная педагогическая технология употребляется в значении «частная методика», т.е. как совокупность методов и средств реализации определенного содержания обучения и воспитания в рамках одного предмета, класса, учителя (методика преподавания предметов, методика компенсирующего обучения, методика работы учителя, воспитателя).

3. Локальный (модульный) уровень: локальная технология представляет собой технологию отдельных частей учебно-воспитательного процесса, решение частных дидактических и воспитательных задач (технология отдельных видов деятельности, формирования понятий, воспитание отдельных личностных качеств, технология урока, усвоения новых знаний, технология повторения и контроля материала, технология самостоятельной работы и др.).

По направлению модернизации традиционной системы

можно выделить следующие группы технологий [3]:

**Вальдорфская педагогика (Р. Штейнер).** Штейнер Рудольф (1861-1925) – немецкий философ и педагог, автор системы школьного образования, получившей название вальдорфской от названия местной фабрики «Вальдорф-Астория», при которой была организована школа. Р.Штейнер воплотил в своей школе разработанное им философское учение – антропософию, согласно которой развитие способности к познанию приводит человека к совершенству.

Таким образом, в вальдорфской педагогике ребенок – существо духовное, имеющее помимо физического тела еще и душу – божественное начало.

Вальдорфская педагогика является одной из разновидностей воплощения идей «свободного воспитания» и «гуманистической педагогики». Она может быть охарактеризована как система самопознания и саморазвития индивидуальности при партнерстве с учителем, в двуединстве чувственного и сверхчувственного опыта духа, души и тела.

Воспитание призвано сформировать целостную личность:

1. стремящуюся к максимальной реализации своих возможностей (самореализация, самоактуализация);

2. открытую для восприятия нового опыта;

3. способную на осознанный и ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях.

4. Не столько знания, сколько способности (СУД + СЭН + ЗУН + СДП).

5. Развитие самоопределения, индивидуальной ответственности за свои действия (СУМ).

*Особенности методики:*

– Педагогика отношений, а не требований.

– Метод погружения, «эпохальная» методика.

– Обучение без учебников, без жестких программ (дидактические материалы, дополнительная литература).

– Индивидуализация (учет продвижения личности в развитии).

– Отсутствие деления на классную и внеклассную работу.

– Много игры (учеба должна приносить радость).

- Отрицание отметки.
- Позиция ученика.
- Ребенок в центре педагогической системы [4].

**Технология свободного труда (С. Френе).** Френе Селестен (1896-1966) – виднейший французский педагог и мыслитель, сельский учитель из местечка Ване. Включившись в начале XX века в движение за новое воспитание, он создал и до конца жизни руководил экспериментальной сельской начальной школой, где и реализовал свою альтернативную технологию [5].

Классификационные параметры технологии:

По уровню применения: общепедагогическая. По основному фактору развития: биогенная + социогенная. По концепции усвоения: ассоциативно-рефлекторная. По ориентации на личностные структуры: СУД + ЗУН + СДП. По характеру содержания: воспитывающая + обучающая, светская, гуманистическая, общеобразовательная.

Концептуальные положения:

1. Обучение – процесс природосообразный, проходит естественно, в соответствии с развитием; учитываются особенности возраста и разнообразие способностей детей.

2. Отношения между детьми и ценностные ориентации в их сознании являются приоритетом учебно-воспитательного процесса.

3. Общественно-полезный труд на всех этапах обучения.

4. Большое внимание школьному самоуправлению.

5. Целенаправленно побуждается эмоциональная и интеллектуальная активность детей.

6. Используются новые материальные средства обучения и воспитания (типография, рукописные учебные пособия).

Особенности методики:

– Метод проектов. Группа выстраивает коллективные проекты, которые обсуждаются, принимаются, вывешиваются на стенах. Педагог вмешивается только тогда, когда проекты нарушают свободу других. В процессе выполнения проекта каждый ученик может выступить по отношению к другому в качестве учителя.

– Класс – открытая для общения и участия других система: дети приглашают к себе, сами ходят к другим,

переписываются, путешествуют. Поощряются кооперация и сотрудничество, но не конкуренция и соревнование.

– Самоуправление. В школе создается кооператив, во главе которого стоит выборный совет, руководящий самообразованием учащихся. Процедура подведения итогов опирается на ребячье самоуправление и самоорганизацию и происходит регулярно: у младших ежедневно, у старших – реже, по мере надобности.

### ***Литература и примечания:***

[1] Харламов И.Ф. Педагогика. / И.Ф. Харламов. – М., 1990.

[2] Сальникова Т.П. Педагогические технологии: Учебное пособие. М. Сфера. – с. 8-11

[3] Бордовский, Н.В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Москва : КНОРУС, 2011. – 432 с.

[4] Винеvская, А.В. Педагогические технологии: справочник для студентов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 254 с.

[5] Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие – Москва: Академия, 2008. – 192 с.

© Ж.Б. Мунашева, Ж.Б. Садирмекова, 2018

*А.З. Турсынбаева,  
магистр педагогики,  
e-mail: [almirasat@mail.ru](mailto:almirasat@mail.ru),  
Л.А. Богатова,  
магистр педагогики,  
ЮКГИ им. М. Сапарбаева,  
г.Шымкент, Казахстан*

## **АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР**

**Аннотация:** Педагогический подход заключается в применении методики развивающего обучения, обеспечивающий достаточный уровень интеллектуального развития младших школьников, их познавательных способностей и интересов. На уроках математики необходимо учитывать, прежде всего, психологические и физиологические особенности развития детей младшего школьного возраста. Использование разносторонних игровых приемов на уроке повышает познавательную активность школьника.

**Ключевые слова:** дидактические игры, игровые действия, учебные предметы, ученики младших классов, упражнение

Игра – один из тех видов детской деятельности, которой используется взрослыми в целях воспитания дошкольников, младших школьников, обучая их различным действиям с предметами, способам и средствам общения. В игре ребёнок развивается как личность, у него формируется те стороны психики, от которых в последствие будут зависеть успешность его учебной и трудовой деятельности, его отношения с людьми. «В игре раскрывается перед детьми мир, раскрываются творческие способности личности. Без игры, нет и не может быть полноценного умственного развития» – писал В.А. Сухомлинский.

1. К дидактической игре, как любой форме, предъявляются психологические требования:

2. Как и любая деятельность, игровая деятельность на

уроке должна быть мотивирована, а учащимся необходимо испытывать потребность в ней.

3. Важную роль играет психологическая и интеллектуальная готовность к участию в дидактической игре.

4. Для создания радостного настроения, взаимопонимания, дружелюбия учителю необходимо учитывать характер, темперамент, усидчивость, организованность, состояние здоровья каждого участника игры.

5. Содержание игры должно быть интересно и значимо для её участников; игра завершается получением результатов, представляющих ценность для них.

Игровые действия опираются на знания, умения и навыки, приобретённые на занятиях, они обеспечивают учащимся возможность принимать рациональные, эффективные решения, оценивать себя и окружающих критически.

Применяя игру как форму обучения, учителю важно быть уверенным в целесообразности её использования.

Дидактическая игра выполняет несколько функций:

- обучающую, воспитательную (оказывает воздействие на личность обучаемого, развивая его мышление, расширяя кругозор);

- ориентационную (учит ориентироваться в конкретной ситуации применять знания для решения нестандартной учебной задачи);

- мотивационно-побудительную (мотивирует и стимулирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию познавательного интереса).

Примеры дидактических игр, которые применяют на практике учителя:

а) Игры – упражнения. Игровая деятельность может быть организована в коллективных и групповых формах, но всё же более индивидуализирована. Её используют при закреплении материала, проверке знаний учащихся, во внеклассной работе. Пример: «Пятый лишний». На уроке естествознания учащимся предлагается найти в данном наборе названий (растения одного семейства, животные отряда и др.) одно случайно попавшее в этот список.

б) Игра-поиск. Учащимся предлагается найти в рассказе, к

примеру, растения семейства Розоцветных, названия которых попеременно с растениями других семейств, встречаются по ходу рассказа учителя. Для проведения таких игр не требуется специального оборудования, они занимают мало времени, но дают хорошие результаты.

в) Игры – соревнование. Сюда можно отнести конкурсы, викторины, имитации телевизионных конкурсов и т.д. Данные игры можно проводить как на уроке, так и во внеклассной работе.

г) Сюжетно – ролевые игры. Их особенность в том, что учащиеся исполняют роли, а сами игры наполнены глубоким и интересным содержанием, соответствующим определенным задачам, поставленным учителем. Это «Пресс-конференция», «Круглый стол» и др. Учащиеся могут исполнять роли специалистов сельского хозяйства, историка, филолога, археолога и др. Роли, которые ставят учеников в позицию исследователя, преследуют не только познавательные цели, но и профессиональную ориентацию. В процессе такой игры создаются благоприятные условия для удовлетворения широкого круга интересов, желаний, запросов, творческих устремлений учащихся.

д) Познавательные игры – путешествия. В предлагаемой игре учащиеся могут совершать «путешествия» на континенты, в различные географические пояса, климатические зоны и т.д. В игре могут сообщаться и новые для учащихся сведения и проверяться уже имеющиеся знания. Игра – путешествие обычно проводится после изучения темы или нескольких тем раздела с целью выявления уровня знаний учащихся. За каждую «станцию» выставляются отметки.

Учебная деятельность имеет специфическую структуру, включающую в себя:

- 1) учебные задачи;
- 2) учебные действия;
- 3) контроль;
- 4) оценку.

Но усвоение теоретических знаний возможно при сформированности у детей шестилетнего возраста познавательной мотивации и определенных навыков и умений в

учебной деятельности.

К основным навыкам учебной деятельности относятся:

- 1) восприятие и осознание учебной задачи;
- 2) выполнение ориентировочных и исполнительских действий;
- 3) контроль за правильностью и качеством учебных действий;
- 4) оценка собственной работы.

К основным умениям учебной деятельности относятся:

- 1) умение с помощью педагога и самостоятельно ставить познавательные задачи;
- 2) умение анализировать задачи, находить общий способ действий;
- 3) планировать самостоятельную деятельность;
- 4) подбирать способы решения задач и контролировать правильность их выполнения, производя самокоррекцию своих ошибок и ошибок сверстников;
- 5) умение оценивать собственные действия и результат, фиксировать соответствие или несоответствие результатов согласно требованию учебной ситуации.

Активизация познавательной деятельности посредством дидактической игры осуществляется через избирательную направленность личности ребёнка на предметы и явления окружающие действительность. Эта направленность характеризуется постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям, т.е. возникает познавательный интерес. Систематически укрепляясь и развиваясь, познавательный интерес становится основой положительного отношения к учению, повышению уровня успеваемости.

Познавательный интерес носит (поисковый характер). Под его влиянием у младшего школьника постоянно возникают вопросы, ответы на которые он сам постоянно и активно ищет. При этом поисковая деятельность школьника совершается с увлечением, он испытывает эмоциональный подъём, радость от удачи. Познавательный интерес положительно влияет не только на процесс и результат деятельности, но и на протекание психических процессов – мышления, воображения, памяти,

внимания, которые под влиянием познавательного интереса приобретают особую активность и направленность.

Таким образом, в познавательном интересе своеобразно взаимодействуют все важнейшие проявления личности. Познавательный интерес, как и всякая черта личности и мотив деятельности школьника, развивается и формируется в деятельности, и прежде всего в учении. Формирование познавательных интересов учащихся в обучении может происходить по двум основным каналам, с одной стороны само содержание учебных предметов содержит в себе эту возможность, а с другой – путем определенной организации познавательной деятельности учащихся.

### ***Литература и примечания:***

[1] Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. – М., 1971. – с.13, 122, 206.

[2] Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе. / Активизация учебно-познавательной деятельности. – М., 1986. – с. 15, 19, 135.

[3] Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – М.: Педагогика, 1982. – с.209.

[4] Давыдов В.В. Развивающее образование: теоретические основания преемственности дошкольной и начальной школьной ступени / В.В. Давыдов, В.Т. Кудрявцев // Вопросы психологии. – 1997. – № 1. – С. 3-18.

[5] Стрелкова Е.А. Игра – это серьезно!// Начальная школа: плюс – минус. 2001, №4. – с. 16-19.

© А.З. Турсынбаева, Л.А. Богатова, 2018

*Ю.Р. Шарафисламова,  
магистрант 2 курса  
e-mail: sharafislamova94@inbox.ru,  
УрГПУ,  
г. Екатеринбург*

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПО ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И РОДИТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОВЗ**

**Аннотация:** данная статья рассказывает об исследовании уровня информирования и знаний родителей и педагогов об инклюзивном образовании

**Ключевые слова:** инклюзия, уровень информирования, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

Современное образование стремится дать равные возможности для всех участников образовательного процесса. Именно поэтому сегодня активно во всём мире внедряется инклюзия, которая даёт возможность обучаться совместно школьникам с ограниченными возможностями здоровья со своими нормально развивающимися сверстниками. Происходит внедрение инклюзивного образования и в Российской Федерации. Так как для многих граждан нашей страны инклюзия является ещё неизвестным термином, необходимо является проведение работы по повышению уровня информированности общества об этом виде образования. Наиболее важным является проводить просветительскую работу по инклюзивному образованию с теми группами, которые будут непосредственно участвовать в этом процессе, то есть с учителями общеобразовательных школ и родителями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В ходе экспериментальной работы нами была поставлена цель обследовать уровень информированности по инклюзивному образованию педагогов образовательных организаций и родителей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Исследовательская работа проходила

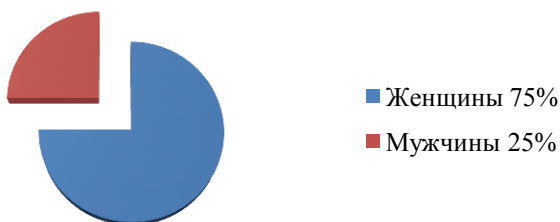
в городе Губкинский ЯНАО.

Для того, что бы обследовать уровень информированности по инклюзивному образованию нами был подготовлен текст анкеты, в котором были вопросы, которые давали возможность понять, что респонденты знают об инклюзии.

В опроснике были как вопросы с выбором правильного варианта ответа, также давались вопросы, где требовалось дать развёрнутый ответ. В нашем анкетировании приняло участие 50 педагогов общеобразовательных школ города Губкинский и 35 родителей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

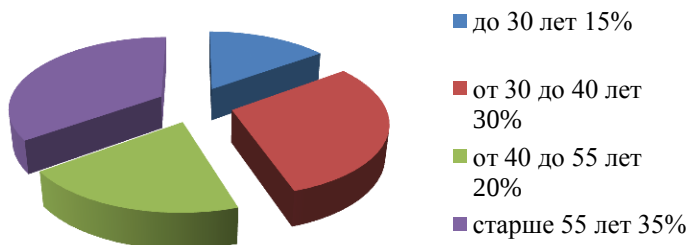
Гендерный состав участвующих в исследовании.

**Гендерный состав**



Возрастной состав участвующих в исследовании педагогов и родителей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

### Возрастной состав



Во время проведения опроса исследуемым давалась инструкция отвечать максимально открыто и честно, так как было необходимо получить честные данные, соответствующие действительности.

Анализ ответов родителей и педагогов показал следующие результаты.

Таблица 1 – Результаты опроса родителей и педагогов об уровне информированности по инклюзивному образованию

| Вопрос                                                                                        | Ответы родителей |     |         | Ответы учителей |     |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|---------|-----------------|-----|---------|
|                                                                                               | да               | нет | не знаю | да              | нет | не знаю |
| Является ли информация по инклюзивному образованию полезной для Вас?                          | 70%              | 20% | 10%     | 90%             | 10% | 0%      |
| Считаете ли Вы возможным внедрение инклюзивного образования в общеобразовательные учреждения? | 40%              | 20% | 40%     | 50%             | 40% | 10%     |
| Есть ли минусы в обучении лиц с ОВЗ в общеобразовательной школе?                              | 60%              | 30% | 10%     | 70%             | 10% | 20%     |

|                                                                        |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Есть ли преимущества обучения лиц с ОВЗ в общеобразовательной школе?   | 60% | 30% | 10% | 50% | 30% | 20% |
| Получали ли Вы ранее какую-либо информацию об инклюзивном образовании? | 60% | 40% | 0%  | 70% | 30% | 0%  |

Как видно из результатов опроса у родителей и учителей нет единого мнения по поводу инклюзии. Некоторые родители и педагоги считают, что в инклюзивном образовании есть плюсы, некоторые респонденты заявляют, что в инклюзии много минусов. На многие из поставленных вопросов респонденты отвечали «Не знаю». 40% родителей и 30% педагогов сказали, что вообще не получали никакой данных об инклюзивном образовании.

Таким образом, можно сделать вывод, что хоть у родителей и учителей существует некое представление об инклюзии, но это представление не даёт полных и достоверных знаний о сути инклюзивного образования, а это значит, что с учителями общеобразовательных школ и с родителями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья необходимо проводить работу по повышению уровня информированности об инклюзивном образовании.

#### ***Литература и примечания:***

- [1] Соколова С.М. Коррекционно-развивающее обучение в условиях общеобразовательной школы.— М. : Владос 2011г. — 140с.
- [2] Токарь, И. Е. Инклюзивное образование: опыт и перспективы развития [Текст] / И. Е. Токарь // Социальная педагогика. — 2011. — № 5. — С. 93-105.

© Ю.Р. Шарафисламова, 2018

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**В.А. Мусаев,**

**e-mail: [vamusayev@gmail.com](mailto:vamusayev@gmail.com),**

**Кафедра Инвазивной Радиологии**

**Медицинского Факультета**

**Университета Гази,**

**г. Анкара, Турция**

### **ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**Аннотация:** Изучены результаты компрессионного и хирургического лечения хронической венозной недостаточностью III-IV степени поверхностных вен нижних конечностей. У 40 больных в возрасте 23-69 лет с хронической венозной недостаточностью III-IV степени по классификации СЕАР поверхностных вен нижних конечностей изучены результаты компрессионного (20 группа) и хирургического (20 больных, группа) лечения. В компрессионной группе после лечения оценки по визуальной аналоговой шкале составляли  $2,45 \pm 1,36$ , а хирургической группе –  $5,70 \pm 2,18$  ( $<0,001$ ). По сравнению с компрессионной группе у больных после извлечение большой подкожной вены клиническая симптоматика уменьшается значительно.

**Ключевые слова:** Венозная недостаточность, большая подкожная вена, малая подкожная вена, варикозные узлы, компрессионные чулки.

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) и заболеваний связанные с ней (варикозное расширение вен) являются причиной серьезных и очень распространены среди населения [1, 2]. Венозная недостаточность охватывает около 10-35% населения. В среднем 25% женщин и 15% мужчин страдают от тяжелых патологических состояний. Кроме того, распространенность заболеваний венозной системы возрастает по мере увеличения средней продолжительности жизни населения [3]. В преклонном возрасте варикозное расширение

вен, телеангиоэктазия и гиперпигментация венозной недостаточности, липодерматосклероз, другие изменения кожи, особенно острые или трофические язвы, увеличиваются по частоте. Важную роль играют такие факторы, как пол и этническая принадлежность. Частота наследования у женщин в два раза выше, чем у мужчин. Тем не менее, травматические события, такие как трофические изменения и отек, чаще встречаются у мужчин, чем у женщин. Заболеваемость ХВН, согласно многоцентровому исследованию населения Сан-Диего, является наименее распространенной среди афроамериканцев и азиатских популяций [4]. Согласно исследованиям шпинатов Эдинбурга, распространение варикозного расширения вен для мужчин в возрасте 18-24 лет составляет 20% и для женщин 5,3% и для мужчин в возрасте 55-64 лет 61,4% и для женщин составляет 50,5%. В исследовании здоровья населения Тукумсе уровень туберкулезных варикозных вен среди женщин составляет 25,9% и для мужчин 12,9% [5]. В 2001 году, обнаружив сильный и последовательный фактор в исследовании эдинбургского венинга, в котором изучалась связь между образом жизни и венозной недостаточностью, выводы о низкой венозной фертильности *in vitro* во время беременности, о потреблении оральных контрацептивов в низких дозах, у людей, страдающих ожирением, в активной, трудовой жизни, повышенных у мужчин и сидячем образе жизни [6]. По Komşuoğlu уровень варикозного расширения вен у мужчин составляет -14,6%, а у женщин – 22,1% [7].

Большинство эпидемиологических исследований показали, что варикозное расширение вен чаще встречается у женщин, чем у мужчин, и в некоторых исследованиях сообщалось о более высоком уровне у мужчин [8, 11].

Кроме того, важны семейная история, уродливые травмы, механическая и тепловая травма, долгосрочная выживаемость или профессиональная активность, ожирение и другие утечки гормонального баланса у женщин, кроме возраста, пола и этнического происхождения. рассматриваются как факторы риска [6-9].

Обработка компрессии (эластичные компрессионные носки, эластичные бинты) играют фундаментальную роль в

лечении ХВН. Сжатие носков очень важно у пациентов с меньшим риском осложнений или с высоким риском операции. Соответствующее лечение у пациентов с варикозным расширением вен повышает комфорт и уменьшает отек. В зависимости от уровня сжатия носки делятся на 5 классов [12].

Класс А: 10-14 мм рт. Ст. (Очень низкое давление)

Класс I: 5-21 мм рт. Ст. (Умеренное давление)

Класс II: 25-32 мм рт. Ст. (Среднее давление)

III класс: 34-46 мм рт. Ст. (Сильное давление)

IV класс: > 46 мм рт. Ст. (Очень сильное давление)

Важнейшим аспектом в лечении компрессии является выбор правильного размера носка и обеспечение эффективного давления. Преимущества компрессионных носков обусловлены этими механизмами:

- 1 – поддержка ткани трансплантата;
- 2 – увеличить атаку ткани;
- 3 – уменьшить количество фильтрации;
- 4 – уменьшить и предотвратить отеки;
- 5 – снижение венозной гипертензии;
- 6 – предотвращение дефицита крышки;
- 7 – увеличить силу теленка и дорзальных мышц;
- 8 – увеличение внутривенного кровотока;
- 9 – поддержка лимфатического кровообращения;
- 10 – профилактика тромбоза или эмболии.

Оптимальный эффект сжатия носки для ношения в течение всего дня, чтобы не отставать от отключиться сразу после приема рекомендуется [12].

Исследования проводили в 2009-2015 гг. вовремя доплеро-сонографической экспертизы 40 пациентов (23-69 лет) с симптоматической сердечной недостаточностью с диагнозом IV-IV венозной недостаточности нижних конечностей в отделении радиологии медицинского факультета Университета Гази (Анкара)[13].

Из-за характера исследования, пациенты были разделены на 2 группы: первая группа компрессионных носков терапии – у 20 больных и во второй группе расширенная варикозное вен удалены (зачистки хирургии) – у 20 больных. Средний возраст и половой состав каждой группы были близки друг к другу

(таблица 1). Распределение пола по группам было одинаковым ( $p = 0,749$ ). Пациентов 12 с группой сжатия и 11 с хирургической группой было женщиной. Не было различий в среднем возрасте среди групп ( $p = 0,137$ ).

Первая группа компрессионных чулок у пациентов с лечением (0,5 -3 месяца периода), второй группы большого скрытого вены (ВС) хирургическое лечение проводилось в УС. Обследование Допплера показало недостаток пациентов – СЕАР III-IV, Еп (первичный), Ап 1-3 (поверхностные вены), Пр (рефлюкс); симптоматические пациенты (боль, тяжесть, отеки, гиперпигментация, синдром раздраженной стопа и т.д.).

Таблица 1 – Возрастное распределение по группам

| Возраст                        | Возрастная группа сжатия (n = 20) | Группа отгонки (n = 20) | P     |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------|
| Среднее стандартное отклонение | 43,8 ± 10,81                      | 38,8 ± 9,99             | 0,137 |

У больных с варикозным расширением вен начало, тяжести и продолжительности боли оценивается по шкале ВАШ. Согласно этой шкале 0 – нет никаких жалоб, 10 – очень серьезных жалоб соответствует наличию других интенсивных признаков. Качество жизни пациентов с более высокими уровнями ВАШ не было удовлетворительным

Классификация СЕАП также недостаточна для оценки результатов одной и той же методологии лечения, по этой причине нами была использована новая шкала интенсивности вен (VCSS) [Таблица 3]

Оценка баллов клинического насилия проводится на 4 разных уровнях (0, 1, 2, 3) более 10 факторов.

Изменения значения ВАШ среди групп статистически различались и статистически значимы ( $p < 0,001$ ) (табл. 2 и 3).

Таблица 2 – Оценка ВАШ у пациентов после лечения

| VAS                                        | Лечение<br>компрессией<br>(n=20) | Stripping<br>(n=20) | P     |
|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------|
| среднее $\pm$<br>стандартное<br>отклонение | 7,65 $\pm$ 2,35                  | 7,70 $\pm$ 1,13     | >0,05 |
| Медиана<br>(мин., макс.)                   | 8,00 ( 3; 10)                    | 8,00 ( 6; 10 )      | -     |

Таблица 3 – Различия ВАШ у пациентов после лечения

| VAS                                        | Лечение<br>компрессией<br>(n=20) | Stripping<br>(n=20) | P      |
|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------|
| среднее $\pm$<br>стандартное<br>отклонение | 2,45 $\pm$ 1,36                  | 5,70 $\pm$ 2,18     | <0,001 |
| Медиана<br>(мин., макс.)                   | 2,5 (0; 5)                       | 5,5 ( 2;10)         | -      |

ХВН, а также частые патологические состояния уменьшают ежедневную активность пациентов молодого и среднего возраста, уменьшают их работоспособность и приводят к экономическим и социальным потерям, нарушая качество жизни и образ жизни. По этой причине были выполнены результаты хирургического лечения с эффективной и экономической компрессионной обработкой. По Andreozzi et al. после 4 месяцев лечения носков у пациентов с ХВН, продолжительности жизни и качества жизни у всех пациентов с СЕАР II-V клинические жалобы были уменьшены или полностью искоренены [14]. По Reich Schupke et al. пациенты СЕАР II-VI проходили лечение более 2 недель, а у 37% наблюдались клинические симптомы. Сжатие лечения было успешным только у пациентов с высоким СЕАР (V-VI) [15]. В одном многоцентровом исследовании (123 центра), проведенном в Бразилии, было исследовано 3414 пациентов с ХВН. Пациенты, классифицированные как СЕ-0 и VI, СЕАР II-III чаще всего сообщаются. Сжатие было проведено в течение 6

часов в течение дня, а симптомы более чем на 90% после 30 дней были клинически изменены [16]. В нашем исследовании пациенты, перенесшие стадию СЕАП II, уменьшали клинические симптомы после компрессионного лечения в течение 2-3 месяцев. По Obarmayer et al. методы лечения хронического и хирургического лечения сравнивали. После операции 67% язв были излечены, 13% не изменились, а 5% имели симптомы, которые вскоре вернулись [17, 18]. После удаления по сравнению с лейкопией и склеротерапией BGV было сделано заключение, что венозные язвы не имели рецидивов [19]. Dwerghouse и ее коллеги снизились до 6% с необходимостью повторной операции за 5 лет, причем 20% из них были легированы отдельно [20]. В нашем исследовании, из-за отсутствия хронических венозных язв, другие симптомы уменьшились в группе stripping. ESCHAR («Эффект хирургии и сжатия при исцелении и рецидиве»), опубликованный в 2004 году, включал первоначально пациентов с открытыми и первоначально больными [16-23].

Таким образом, большие успехи были сделаны в лечении ХВН в последние десятилетия. Лечение может улучшить симптомы, уменьшить частоту осложнений и улучшить качество жизни пациентов. После хирургического лечения продолжают развиваться осложнения и остатки. Вот почему место и важность компрессионных носков великолепны. Результаты этого метода лечения очень успешны и экономически эффективны, особенно у пациентов, которые отказываются от хирургического лечения особенно на ранних стадиях. После износа компрессионных носков средние значения различий ВАЩ в этапах СЕАП III-IV уменьшались, а качество жизни улучшалось ( $p < 0,001$ ).

### ***Литература и примечания:***

[1] Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, et al. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins //Ann Epidemiol. 2005; 15:175-4 □

[2] Керимов М.М., Н.Абушов, А. Шамзадинский /Клинический протокол по диагностике и лечению хронических заболеваний нижних конечностей/ Баку, 2010, – 38 с.

[3] Eklof B, Rutherford RB, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement //J Vasc Surg. 2004; 40:1248-2

[4] Criqui MH, Jamosmos M, et al. Chronic venous disease in an ethnically diverse population: the San Diego Population Study //Am J Epidemiol. 2003; 158:448-6

[5] Coon WW, Willis PW, et al. Venous thromboembolism and other venous disease in the Tecumseh community heaşağıh study //Circulation. 1973; 48:839-6

[6] Fowkes FG, Lee AJ, et al. Lifestyle risk factors for lower limb venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study //Int J Epidemiol. 2001; 30:846-2

[7] Komsuoglu B, Goldeli O, et al. Prevalence and risk factors of varicose veins in an elderly population //Gerontology. 1994; 25-1

[8] Callam MJ. Epidemiology of varicose veins //Br J Surg. 1994; 81:167-73.

[9] Gourgou S DF, Sancho-Carnier H. Lower limb venous insufficiency and tobacco smoking: a case-control study //Am J Epidemiol. 2002;1007-5

[10] Coughlin LB GR, Rosser S, De Cossart L. Factors associated with varicose veins in pregnant women /Phlébologie. 2002:167-9

[11] Evans CJ, Fowkes FG, et al. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study //J Epidemiol Community Heaşağıh. 1999; 53:149-3

[12] Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneğı Periferik Arter ve Ven Hastalıkları Tedavi Klavuzu Ankara, Öncü Basımevi, 2008, 97-23

[13] Karla M, Glovicki P. Surgical treatment of chronic venous insufficiency. In: Hallet JW, Mills JL, Earnshaw JJ, Reekers JA. Comprehensive Vascular and Endovascular Surgery. Mosby. 2004

[14] Andreozzi GM. et al. Effect of elastic stocking on quality of life of patients with chronic venous insufficiency //Int Angiol 2005;24:320-9

[15] Reich-Schupke KVV, Murmann Fonksiyon, Altmeyer P, Stücker M. Quality of life and patients view of compression

therapy//Int Angiol 2009 Oct;28(5):385-3

[16] Cataldo JL, de Godoy JM, de Barros N Jr. The use of stockings for venous disorders in Brazil //Phlebology Jul.2011:1-5

[17] Obermayer A, Gösti K, Wall G, Benesch T. Chronic Venous leg ulcers benefit from surgery:Long-term results from 173 legs //J Vasc Surg 2006;44:572-9

[18] Van Den Bos R, Arends L, Kockaert M, Neumann M, Nijsten T. Endovenous therapies of lower extremity varicosities: a meta-analysis //J Vasc Surg.2009;49:230-9.

[19] Miyazaki K, Nishibe T, Sata F, Murashita T, Kudo FA, Miyazaki YJ, Nishibe M, Ando M, Yasuda K. Long-term results of treatments for varicose veins due to greater saphenous vein insufficiency //International Angiology 2005 September;24(3):282-6

[20] Dwerreyhouse S, Davies B, HarradineK, Earnshaw JJ. Stripping the long saphenous vein reduces the rate of reoperation or recurrent varicoseveins: five year results of a randomized trial //J Vasc Surg 1999;29:589-2

[21] Van Get WB, Hop WC, Van Praag MC, Mackaay AC, De Boer EM, Wittens CH. Conservative versus surgical treatment of venous leg ulcers: A prospective, randomized multicenter trial //J Vasc Surg 2006;44:563-1.

[22] Zamboni P,Cisno C, Marchetti Fonksiyon, Fogata L, Carandina S, De Palma M, Liboni A. Minimally invasive surgical management of primary venous ulcers ve compression treatment: a randomized clinical trial //Eur J Vasc Endovasc Surg 2003;25:313-8.

[23] Kerimov M.M., Abushov N.S., et.al. Comparative study of results of endovenous radiofrequency thermal ablation and open surgery methods in patients with lower limb varicose disease //The Hungarian Journal of Vascular Diseases, XXII, 2015.

*М.С. Теренина,  
студентка 3 курса напр. «Физика»,  
e-mail: sergei\_terenin@mail.ru,  
науч. рук.: Л.Ф. Добро,  
к.п.н., доц.,  
КубГУ,  
г. Краснодар*

## **ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВЫХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация:** данная статья показывает общую схему взаимосвязи цветового зрения с Вегетативной и Центральной нервными системами(НС) человека. В тексте статьи представлены результаты эксперимента, проведенного с целью подтверждения влияния цветовых раздражителей на деятельность нервной системы. Результаты данных экспериментальных работ дают основание считать энергетический аспект цветового воздействия одним из ведущих при формировании цветовых предпочтений. Тем самым, цветовые предпочтения человека могут отражать объективную нужду его Центральной нервной системы в энергетическом воздействии цвета. Но также на взаимосвязь цвета и НС могут оказывать воздействие дополнительные факторы, в нашем случае курение. Что и показали результаты эксперимента.

**Ключевые слова:** вегетативная нервная система, центральная нервная система, цветовое восприятие, энергетическая сторона цветового воздействия.

В эпоху Возрождения родилось анаморфное искусство, по сути, являющееся оптической иллюзией. Анаморфные иллюзии – это особые изображения или предметы, которые нужно рассматривать с определенной точки зрения или используя определенные оптические устройства (анаморфоскопы), чтобы увидеть их содержание и получить иллюзорный эффект. Для создания анаморфного динамического рисунка в воду для динамики изображения добавлялись красители разных цветов. Поэтому была поставлена следующая цель: узнать как же

именно красный, синий и зеленый цвета влияют на организм человека?

Восприятие цвета объективно и универсально для всех, но индивидуальные предпочтения в выборе цветов субъективны. Ведущим фактором в формировании цветовых значений является объективный характер цветового воздействия на человека, как об этом свидетельствуют данные психофизиологических и психологических исследований.

Рассмотрим воздействие цвета на вегетативную нервную систему.

Свет и цвет оказывают мощное воздействие на формирование психофизиологического статуса организма человека. Это влияние, в первую очередь, опосредуется деятельностью вегетативной нервной системы (ВНС), ее симпатического (СНС) и парасимпатического (ПНС) отделов.

Главным итогом работ, написанных в начале прошлого века проф. С.В. Кравковым посвященных связи цветового зрения с другими органами чувств, было выявление взаимосвязи между цветовым зрением и вегетативной нервной системой, а также гипоталамусом, который, как известно, играет интегрирующую роль в деятельности физиологических и психических функций организма. Внутренняя часть гипоталамуса состоит из ядер – групп нейронов, каждая из которых выполняет определенные функции. Считается, что ядра передней гипоталамической области имеют отношение к интеграции парасимпатической нервной системы (ПНС), а ядра задней гипоталамической области – к интеграции симпатической нервной системы (СНС), которая на психофизиологическом уровне обеспечивает поведение по типам «борьбы» или «бегства», а ее активация приводит к расширению зрачков, увеличению частоты сердечных сокращений (ЧСС), усилению кровотока. При преобладающей активности парасимпатической нервной системы (ПНС), наоборот, создаются условия для отдыха и восстановления сил. СНС и ПНС находятся между собой в реципрокных отношениях (взаимосвязанное состояние нервных центров мышц антагонистов, проявляющееся в индуцированном торможении одного из них при возбуждении другого), обеспечивая как

гомеостаз, так и адаптацию к внешним воздействиям[1].

Подобный характер взаимосвязей цветового восприятия с деятельностью ВНС, позволяет сделать вывод об объективной нужде последней в цветовых раздражителях для своей саморегуляции. Можно сказать, что организм, находящийся в состоянии «борьбы» или «бегства» нуждается в большей степени в цветах сине-зеленой гаммы, чем красно-желтой. В тоже время, состояния покоя и восстановления приводят к увеличению потребности в «активных» цветах и снижению – в «пассивных». Тем самым, поддерживается равновесие двух отделов ВНС между собой.

Это – общая схема взаимосвязи цветового зрения и ВНС, в рамках которой возможны определенные нюансы в зависимости от конкретных фаз в деятельности СНС и ПНС, и индивидуальных особенностей реактивности ВНС.

Проанализируем воздействие цвета на центральную нервную систему и психическую деятельность человека.

То, что цвет оказывает воздействие на деятельность Центральной нервной системы, в свете вышеизложенных экспериментальных данных является несомненным. Однако в отличие от вегетативной нервной системы, взаимосвязь между цветом и центральной нервной системой (ЦНС) человека представляет более сложную картину. Если для ВНС цвет – это, прежде всего, кванты энергии, поступающие в организм из внешнего мира, то для ЦНС, цвет, если можно так выразиться, – и квант информации об окружающем мире.

Перечисление всех вероятных факторов, определяющих цветовые предпочтения людей, заняло бы достаточно много места. Часть из них связано с культурными обычаями и традициями, цветовой символикой, другие с индивидуальными особенностями человека, третьи – с характеристиками цветового раздражителя. Результаты данных экспериментальных работ дают основание считать энергетический аспект цветового воздействия одним из ведущих при формировании цветовых предпочтений. Тем самым, цветовые предпочтения человека могут отражать объективную нужду его Центральной нервной системы в энергетическом воздействии цвета[2].

Цветовое зрение в глазу человека обеспечивается двумя типами светочувствительных клеток (фоторецепторов): палочек и колбочек. У приматов (в том числе и человека) мутация вызвала появление дополнительного, третьего типа колбочек – цветовых рецепторов, максимумы чувствительности которых приходится на красный, зелёный и синий участки спектра.

Клинические наблюдения цветового воздействия на человека, а также данные психологии цвета позволяют дать цветам следующие психофизические и психофизиологические характеристики:

1. Красный – возбуждающий, согревающий, активный, энергичный, проникающий, тепловой, активизирует все функции организма; на короткое время увеличивает мускульное напряжение, повышает кровяное давление, ускоряет ритм дыхания.

2. Зеленый – уменьшает кровяное давление и расширяет капилляры, успокаивает, снимает напряжение, облегчает невралгии и мигрени.

3. Синий – замедляет сердечную активность, действует седативно, успокаивающее действие может перейти в тормозящее, депрессию[3].

Зрительные сообщения распределяются и организовываются в пределах мозга для воссоздания нейровозбуждающего пространственного изображения в целях анализа следующим образом: мозг является центральным устройством обработки данных, который интерпретирует все неврологические сообщения, что поступают со всего тела. Глаз представляет собой внешнее устройство подобно любому другому чувствительному органу тела.

Каждый оптический нерв состоит из примерно миллиона аксонов, которые идут от ганглиозных клеток. Это можно уподобить огромной нейробиомолекулярной эстафете, конечная цель которой – достичь визуального центра мозга, где определенная пространственная модель нервного возбуждения, в итоге, обрабатывается и интерпретируется как «зрение» [4].

Глаз реагирует на три первичных тона: синий, зеленый и красный. А мозг воспринимает цвета как комбинацию этих трех основных красок.

Поэтому было решено провести следующий опыт, в котором принимали участие 40 человек.

До начала опыта исследователь снимает показания ЧСС и артериального давления у испытуемого, который в свою очередь отвечает на первую часть вопросов. Затем испытуемого сажают на стул и просят смотреть прямо перед собой на светодиодную лампу, которая горит тремя цветами пока 9 раз не изменит цвет. После прохождения опыта исследователь снова снимает показания ЧСС и артериального давления у испытуемого, который в свою очередь отвечает на вторую часть вопросов. Данные опроса представлены в таблице 1:

По общим данным у большинства испытуемых увеличились показатели ЧСС и артериального давления. Группа студентов, относящаяся к этой категории под влиянием цветов испытывала небольшое волнение. Но даже этого хватило, чтобы повлечь за собой рост показателей. Волнение – это эмоциональная сторона реакции на предстоящую опасность или испытание. Поэтому организму надо обеспечить бесперебойное кровоснабжение мышц и других тканей. По этой причине в минуту волнения вегетативные отделы нервной системы повышают артериальное давление, увеличивая интенсивность кровотока.

В нашем случае волнение было вызвано красным и вспышками ярко-зеленого цветов, т.к. он близок к желтому. Все, как и предполагалось.

Таблица 1 – Данные опроса.

| Цвет                             | Красный | Синий | Зеленый |
|----------------------------------|---------|-------|---------|
| Повышение ЧСС                    | 26      | 26    | 26      |
| Понижение ЧСС                    | 14      | 14    | 14      |
| Повышение Артериального давления | 32      | 32    | 32      |
| Понижение артериального давления | 8       | 8     | 8       |
| Релаксирующее действие           |         | 21    | 21      |

|                                                |   |    |    |
|------------------------------------------------|---|----|----|
| Раздражающее действие                          | 8 | 2  |    |
| Благоприятное воздействие после красного цвета |   | 29 | 11 |

Но также был замечен следующий факт: у двух испытуемых значительно больше остальных повысилось давление, а раздражающее действие вызвал синий цвет, но в состоянии стресса они не находились. Выяснилось, что данный результат проявился только у этих двух курящих студентов. Дело в том, что во время курения никотин попадает в надпочечники и провоцирует производство адреналина. Повышенная концентрация адреналина поднимает артериальное давление и ускоряет сердечный ритм. Также курение затрагивает область мозга, которая называется гипоталамус. Гипоталамус, как уже и говорилось, играет ключевую роль в нашей реакции на эмоциональную нагрузку. Когда человек испытывает стресс, гипоталамус выпускает химические вещества, т.е. гормоны. Эти гормоны позволяют разуму и телу отвечать на него. Таким образом, при курении нарушается работа гипоталамуса. Что влечет за собой выбор цвета, не совсем соответствующий типу раздражителей[5].

Общепризнанным является факт, что восприятие цвета сопровождается сильнейшим эмоциональным воздействием. Живописец В. В. Кандинский отмечал, что цвет двояко влияет на человека. Сначала индивид испытывает физическое воздействие, когда глаз либо очарован цветом, либо раздражен им. Это впечатление мимолетно, если речь идет о привычных предметах. Однако в необычном контексте (картине художника, например) цвет может вызвать сильнейшее эмоциональное переживание. В этом случае можно говорить о втором виде влияния цвета на индивида. Но также это влияние могут вызывать дополнительные факторы, в нашем случае курение. Что и показали результаты эксперимента[6].

### ***Литература и примечания:***

[1] Кравков С.В. О связях цветового зрения с вегетативной

нервной системой. // Проблемы физиологической оптики. М., т. 1. 1941

[2] Урванцев Л.П. Психология восприятия цвета. Методическое пособие. □ Ярославль, 1981.

[3] Зрение человека [электронный ресурс]. Электронные данные:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0)

[4] Система Зрения: Что видит мозг? [электронный ресурс]. Электронные данные: [http://www.origins.org.ua/page.php?id\\_story=327](http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=327)

[5] Вред курения [электронный ресурс]. Электронные данные: <https://anatomus.ru/articles/vred-kureniya-dlya-organizma-cheloveka-posledzhstviya-i-vliyanie-na-organy.html>

[6] Восприятие цвета человеком. Влияние цвета на человека [электронный ресурс]. Электронные данные: <http://fb.ru/article/177637/vospriyatie-tsveta-chelovekom-vliyanie-tsveta-na-cheloveka>

© М.С. Теренина, 2018

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Г.Ш. Джумагулова,**

*к.психол.н.,*

**e-mail: zhumagulova-73@mail.ru,**

**А.С. Ускенбаева,**

*магистр психологии*

*ЮКГИ им. М.Сапарбаева,*

*г. Шымкент, Казахстан*

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА В КОНТЕКСТЕ СУИЦИДАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

**Аннотация:** Нестабильность подросткового возраста делает их уязвимее для возникновения суицидальных форм. Суицидальная активность, в отличие от суицидального поведения охватывает не только внешнюю активность личности, но и внутреннюю сферу, т.к. поведение является внешним проявлением человеческой активности. В статье исследуются условие кризиса аутентичности подростков в контексте механизмов суицидальной активности.

**Ключевые слова:** подросток, кризис идентичности, суицидальная активность, агрессия, отклоняющееся поведение

Подростковый возраст начинается примерно с 12 до 18 лет. Основная грань личности, на которую опирается данный период, является формирование *чувства идентичности* (Эриксон, Вагин, и т.д.). Также данный возраст, с психологической точки зрения, объясняется как «период взросления, характеризующийся интенсивными психологическими и физическими изменениями: половым созреванием и развитием, бурной физиологической перестройкой организма» [1].

Данная возрастная группа ставит перед собой цели, основанные на трех элементах внутренней части индивида: первая – «это процесс отождествления себя с другим индивидом или группой, принятия существующих внешних норм,

ценностей, стилей поведения как «своих»», вторая – это возможность переноса своих чувств, желаний, фантазий, черт на другого человека – и как бы продолжение себя в другом», третья – «под идентификацией понимают процесс постановки субъектом себя на место другого с целью моделирования смыслового поля другого, взаимопонимания и взаимообщения» [2].

В этом периоде *кризис идентичности* становится актуальной проблемой личности. Если раньше данный факт рассматривался косвенно и не так ярко, то в подростковом возрасте, в связи с «физиологической революцией» и другими внутренними изменениями, в коллективе происходит смена ролей, что часто приводит к *спутанности идентичности*. Личность пытается осознать свое место в мире, отыскать свое место в обществе, значимость своей индивидуальности, и в данном периоде подросток обращен на себя в большей степени, чем на внешнюю среду, поэтому относится отрицательно к нормам и стандартom.

Желания взрослых помочь подростку в этих проблемах порождает жесткое навязывание неприемлемых для него ролей. Результатом является яростный протест, сопротивление со всплесками агрессивного поведения (которое в свою очередь вполне легко может обратиться против самого подростка).

Симптомами неудачной идентификации являются: Побег из школы, бродяжничество, делинквентное, аддиктивное и суицидальное поведение.

На данном этапе развития индивида не стоит забывать и факт эмоциональной сферы подростка. Ведь данная личностная характеристика имеет свойство к «самоподкреплению» у подростков. Это значит, что они неосознанно желают сохранить ту или иную позитивную либо негативную эмоцию, что в итоге придает подростковому возрасту особую ригидность эмоциональной сферы (негибкость, косность, инертность, тенденция к самоподдержанию). Подросток, под влиянием «самоподкрепления» эмоций, может «купаться» в собственных эмоциях печали, гнева, чувстве вины, горя. «Эти переживания могут вызвать у него удовольствие, а избавление от отрицательных эмоций может стать неприятным и даже вызвать

отвержение» [3].

Подростковому возрасту, в отличие от других возрастных форм появляется способность переживания одиночества. Подросткам впервые за время жизни представился шанс взглянуть на себя со стороны, остановиться и задуматься. Подростки дистанцируются от взрослости и смотрят на себя со стороны детства. «Эта дистанция – удаленность от взрослой жизни, позволяет им сблизиться со сверстниками, так как одиночество подростков – это не пустота, это энергетический источник, который требует направленного выхода энергии» [4]. В противном случае, если энергия не задействуется в нужном направлении и будет накапливаться в личности, она способна «взорваться», а именно проявить суицидальную активность. Суицидальная активность в этом случае является наиболее легким путем избавления от всех жизненных трудностей, которые могут возникнуть на протяжении всей жизни в будущем.

По Абрамовой Г.С. наличие устойчивой и адекватной самооценки является внешним показателем, которую определяет адекватность интегративной возможности Я. Доверие между взрослыми и подростками способно воздействовать на адекватность и устойчивость самооценки. По данным исследования автор утверждает, что наличие доверительных отношений сводит до минимума процент неадекватной самооценки. В случае регламентированных отношений между взрослым и ребенком большинство подростков дали результат неадекватной либо неустойчивой самооценки [5].

В подростковом возрасте, силы, которые появляются у личностного Я, направлены на интеграцию в разные формы жизни с целью поиска своей эффективности и пользы обществу. В этом индивиду помогает механизм интериоризации (вращиванию и выращиванию интеграций). Вращивание (материал) – это психологическая информация, выращивание (почва) – это необходимые переживания [6]. «Материалом» служит работающая личность, уже живущая полной жизнью, интегрированная в обществе. Ей может стать как сверстники так и взрослые. Выраженной значимостью здесь являются скорее,

отношения чем информация, которой обмениваются личности. При условии, когда к Я-подростка подходят с мерками «универсальности, правильности жизни», то он попадает в конфликтную ситуацию между несоответствием Я и данной ему формой правильности жизни. Конфликт может выражаться в различных по силе своей проявлениях, от депрессий до агрессии.

Вагин Ю.Р. утверждает, что детям свойственно драться, ругаться, вести себя эгоистично. Но чрезмерная агрессия и прилежность являются для подростковой среды отклонением (не сам факт единичного их проявления), т.к. «в основе подавляющего большинства расстройств поведения, свойственных детскому и подростковому возрасту, лежит *неспособность или трудность подавления* собственной агрессивности, направленной вовне» [7]. Агрессия, которая возникает при «навязывании» подростку ему не свойственных ролей либо отсутствии психологической информации для идентификации себя в разных формах деятельности.

Вагин отмечает, что когда личность отклоняется от своего нормального пути, это вызывает напряжение, но все же если человек может справиться с этим напряжением, у него не появляется серьезных отклонений. Но когда человек не может справиться с этим напряжением, возникают отклонения (которые природные по своей сути, несут компенсаторный характер, то есть «норма»), и человек сам уже не может с ними справиться. Подростковый возраст, в отличие от других форм возрастных групп, характеризуется бурными физиологическими всплесками, наравне с этими изменениями идет и психосоциальные изменения, а именно поиск идентификации своего Я в обществе (чувство идентичности). Подростки, отождествляя себя с другими людьми, стремятся принять нормы, законы, ценностей стилей поведения для интеграции в «своей» компании сверстников. Таким образом, подросток пытается влиться в общественную жизнь с помощью данных интеграций в «своем» кругу, понять свою роль в коллективе и впоследствии в обществе. Также в данной возрастной группе свойственен перенос своих чувств, желаний, фантазий, черт на другого человека. Подросток пытается продолжить себя в

другом человеке. Такого рода проекция объясняется тем, что человек пытается найти смысл своего существования за счет другого. Стремление узнать себя со стороны, понять через реального человека, зачем он живет. Также для того, чтобы научиться интегрироваться в обществе нужно уметь общаться с людьми. Целью моделирования смыслового поля другого достигается подростками за счет постановки себя на место другого.

Однако изменения в подростковом периоде протекают беспокойно. Они обладают неустойчивостью, проявлениями агрессивного либо депрессивного состояния. Но при условии созидательного характера, умея справляться со своими расстройствами, данный период проходит спокойно. В обратном случае энергия способна накапливаться и в итоге может привести к отклоняющему поведению как единственно правильной и известной защитной формой своей личности.

#### ***Литература и примечания:***

[1] Копылова Ю. С. Особенности переживания негативных эмоций в подростковом возрасте. – Пермь: ПГУ, философско-социологический факультет: Психологическая лаборатория. 2008г – с. 21-24

[2] <http://tiphoanaliz.narod.ru/lit/aa/aa6.html> – Вагин Ю.Р. Авитальная активность. Пермь: Изд-во ПРИПИТ, 2001.– 292 с.

[3] Лейтес Н.С. К вопросу о динамической стороне психической активности //Проблемы дифференциальной психофизиологии.– М., 1977 – с. 61-65

[4] Актуальные проблемы суицидологии // Сб. трудов Моск. НИИ психиатрии. – М., 1978. – Т. 78; 1981. – Т. 92

[5] Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учебное пособие для студентов вузов – М.: 2000. – 624с.

[6] Мардахаев Л.В. Социальная педагогика: учебник. – М.:Гардарики, 2005. – 269с

[7] Ю.Вагин. Авитальная активность (злоупотребление психоактивными веществами и суицидальное поведение у подростков) – Пермь: ПРИПИТ, 2001 – с. 54-59