



Сборник научных статей  
по итогам работы  
Международного научного форума

# НАУКА И ИННОВАЦИИ – СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Расследование незаконного предпринимательства: специфика  
производства отдельных следственных действий

Мобилизационный потенциал Омского военного округа  
накануне Первой мировой войны

Перспективы использования продуктов переработки  
отечественных сортов маша в хлебопекарном производстве

и многое другое...

Москва 2020



Коллектив авторов

*Сборник научных статей  
по итогам работы  
Международного научного форума*  
**НАУКА И ИННОВАЦИИ –  
СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ**

Москва, 2020

УДК 330  
ББК 65  
С56



Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума НАУКА И ИННОВАЦИИ – СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ (г. Москва, 28 августа 2020 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2020. – 184 с.

У67

ISBN 978-5-905695-67-4

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330  
ББК 65

ISBN 978-5-905695-67-4

© Издательство Инфинити, 2020  
© Коллектив авторов, 2020

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

О логике становления ноосферной управляемой экономики и ноосферного технологического базиса развития (на пути к ноосферной политекономии)

*Субетто Александр Иванович*.....8

Ноосферная парадигма универсального эволюционизма как «программа» революции в единой науке XXI века

*Субетто Александр Иванович*.....18

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Расследование незаконного предпринимательства: специфика производства отдельных следственных действий

*Блохина Ольга Анатольевна*.....39

К вопросу о понятии реагирования прокурора на нарушения законов

*Воеводина Татьяна Геннадьевна*.....46

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Организационно-методические аспекты построения адаптивного физического воспитания с применением средств художественной гимнастики для инвалидов-колясочников

*Алексеева Валерия Александровна, Федотова Ирина Викторовна*.....51

Механизмы создания инновационной образовательной среды вуза

*Котова Наталия Александровна*.....56

Перспективные направления развития нейродидактики <i>Мальсагова Марьям Хаматхановна</i> .....	61
Рефлексивное знание в межкультурных коммуникациях <i>Ахметова Нурсулу Серикбаевна</i> .....	66

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Система деривационных отношений в эвенском языке (на примере словообразовательного гнезда с вершиной хадай) <i>Нестерова Елена Васильевна</i> .....	70
Русская народная сказка в корейской аудитории <i>Тен Яна Чувена</i> .....	76
Игровая трансформация прецедентных феноменов с участием аббревиатур в газетном дискурсе <i>Филимонова Елена Николаевна</i> .....	92

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Источники профессионального стресса специалистов экстремального профиля <i>Вохмянина Ольга Николаевна, Мигунова Юлия Станиславовна</i> .....	109
---	-----

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Терроризм: теоретико-методологический аспект и его профилактика в городе Братске <i>Королева Татьяна Михайловна</i> .....	113
Мобилизационный потенциал Омского военного округа накануне Первой мировой войны <i>Коняев Роман Валерьевич</i> .....	120

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

Распространенность артериальной гипертонии, факторов риска сердечно-сосудитых осложнений среди населения города Бухары <i>Турсунова Ю. Ж.</i> .....	124
Состояние здоровья юношей пришлого населения Республики Хакасия <i>Петров Иван Анатольевич</i> .....	126
Мониторинг деятельности врачей по профилю «Стоматология» в Ростовской области на амбулаторном приеме <i>Киреев Владимир Владимирович</i> .....	129

Оценка эффективности лечения пациентов с острым кровотечением и циррозом печени <i>Надыров Эльдар Аркадьевич, Евсеенко Дмитрий Александрович, Марковский Владимир Олегович</i> .....	140
---	-----

## **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Разработка вольтамперометрической методики количественного определения комплекса нифедипина с глицирризиновой кислотой <i>Жеребцова Евгения Юрьевна, Терентьева Светлана Владимировна, Ивановская Елена Алексеевна, Шинко Татьяна Геннадьевна</i> .....	147
Обнаружение примесей в додецил(3,5-диметил-4-гидроксibenзил)сульфиде и бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфиде методом ТСХ <i>Шинко Татьяна Геннадьевна, Терентьева Светлана Владимировна, Ивановская Елена Алексеевна, Жеребцова Евгения Юрьевна</i> .....	154

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Методы геотехнического мониторинга объектов нового строительства <i>Кузина Ирина Сергеевна, Быков Григорий Сергеевич</i> .....	160
Применение пасты из сахарной свеклы в производстве сырцовых пряников <i>Жаббарова Сарвиноз Комилжоновна, Исабаев Исмоил Бабаджанович, Джураева Нафиса Раджабовна</i> .....	163
Перспективы использования продуктов переработки отечественных сортов маша в хлебопекарном производстве <i>Мирходжаева Дилобар Давронбековна, Джахангирова Гулноза Зинатуллаевна</i> .....	169

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Применение метода переменных параметров упругости при определении напряженно-деформированного состояния в кристаллизующемся вязкоупругом полимерном материале <i>Куликова Татьяна Георгиевна, Куликов Роман Георгиевич, Богданов Ярослав Данилович</i> .....	175
---	-----

## О ЛОГИКЕ СТАНОВЛЕНИЯ НООСФЕРНОЙ УПРАВЛЯЕМОЙ ЭКОНОМИКИ И НООСФЕРНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА РАЗВИТИЯ (НА ПУТИ К НООСФЕРНОЙ ПОЛИТЭКОНОМИИ)

**Субетто Александр Иванович**

*доктор экономических наук, доктор философских наук,*

*кандидат технических наук, профессор*

*Заслуженный деятель науки РФ,*

*Гранд-доктор философии (Оксфордская университетская сеть),*

*Полный профессор (Оксфордская университетская сеть)*

*Северо-Западный институт управления – филиал Российской*

*академии народного хозяйства и государственной службы*

*при Президенте Российской Федерации.*

*Санкт-Петербург, Российская Федерация*

### **1. Экологические пределы Стихийной парадигме истории и закон интеллектно-информационно-энергетического баланса**

**Глобальный экологический кризис к концу XX века вошел в первую фазу Глобальной Экологической Катастрофы.** Это означает, что Природа в лице Биосферы и планеты Земля, как суперорганизмов, поставила Пределы рыночно-капиталистической системе хозяйствования и соответственно-природопотребления – и в целом всей Стихийной парадигме Истории на базе институтов частной собственности, рынка и ценностей индивидуализма, эгоцентризма, прибыли. **В этом факте отражен выход на арену истории Большой Логике Социоприродной Эволюции [1].**

Большая энергетика хозяйственного давления на Биосферу и стихийные регуляторы развития есть вещи несовместные, отражающие собой **нарушение требований закона интеллектно-информационно-энергетического баланса (соответствия)**, который формулируется так [9]:

чем больше со стороны Социальной (Экономической) Системы воздействие по своей энергетической мощи на Природу, тем больший требуется лаг упреждения негативных экологических последствий от этого воздействия, и соответственно – тем более долгосрочным должно быть стратегическое

управление будущим со стороны этой Социальной (Экономической) Системы.

**2. О стратегии выхода человечества из Экологического Тупика Стихийной истории и её предпосылках в форме Синтетической Цивилизационной Революции**

*Таким образом, человечество и Россия вступили в Эпоху Великого Эволюционного Перелома, вызванную действием императива выживаемости человечества как ноосферным императивом. Эта Эпоха предстает как Эпоха Смены Парадигм Истории, Эпоха перехода Биосферы в Ноосферу (концепция этого перехода как закона глобальной эволюции Биосферы была разработана В.И.Вернадским в 30 – 40-х годах XX века в СССР), как перехода к Ноосферной, Управляемой парадигме Истории («подлинной» истории по К.Марксу) в виде управляемой социоприродной эволюции на базе общественного интеллекта и научно-образовательного общества. Речь идет, о Ноосферно-Социалистической Революции [3 5], которая охватит весь XXI век, и одновременно о **Родах Действительного Разума, Действительного Человечества и Действительной (Ноосферной) Науки** [11].*

*Итак, стратегия реализации императива выживаемости и выхода Человечества из Экологического Тупика Стихийной Истории имеет безальтернативную форму в виде стратегии перехода человечества и России к Новому – Ноосферному - Качеству Бытия на основе Ноосферного Экологического Духовного Социализма, научно-образовательного общества, когда выполняются требования Закона опережающего развития качества человека, качества общественного интеллекта и качества образовательных систем в обществе. Предпосылки для такого перехода созрели в виде **Синтетической Цивилизационной Революции (СЦР)** [1], объединившей в себе шесть потоков революционных, качественных изменений или Революций:*

Системной (Системно-Технологической, Системно-Информационной и Системно-Экологической),

Интеллектно-Инновационной (Инновационной, Интеллектной и Креативной),

Человеческой (скачок в системной картине мире),

Квалитативной («революции качества»),

Рефлексивно-Методологической

и Образовательной.

*Главным итогом этой СЦР явилось становление интеллектоёмкой, наукоемкой и образованиеёмкой экономики, сопровождающееся ростом роли законов планирования и кооперации (ростом роли долгосрочных ци-*

клов в духовном и материальном воспроизводстве) – *и соответственно становление интеллектоёмкого, наукоёмкого и образованиеёмкого технологического базиса.*

### *3. Три асимметрии человеческого разума и общественного интеллекта в современную эпоху*

Нарушением Закона интеллектно-информационно-энергетического баланса стало появление 3-х, взаимосвязанных между собой, асимметрий человеческого разума и общественного интеллекта:

- *технократической асимметрии единого корпуса знаний и, соответственно, Разума (ТАР)*, когда наблюдается отставание в развитии научных знаний о человеке, его интеллекте, об обществе и экономике;
- *интеллектно-информационно-энергетической асимметрии разума (ИИЭАР)*, когда энергетическая мощь экономической (хозяйственной) деятельности человека не уравновешена соответствующей мощью (качеством) управления со стороны Общества как Целого – Общественного Интеллекта;
- *Глобальной Интеллектуальной Черной Дыры*, когда темпы (скорость) нарастания негативных, в том числе катастрофических, изменений в живом веществе и биогеохимических кругооборотах (циклах), намного опережают темы (скорость) в научном познании этих изменений (лаг запаздывания по В.П.Казначееву достигает 25 лет), и соответственно наблюдается отставание в реакции коллективных действий человечества на ускоряющиеся процессы Глобальной Экологической Катастрофы.

*Преодоление этих асимметрий входит в содержание императива выживаемости человечества.*

Научно-образовательное общество есть форма преодоления этих асимметрий, есть общество (и ему соответствующая экономическая система), в котором образование становится базисом базиса духовного и материального воспроизводства, а наука становится не только производительной силой (по прогнозу К.Маркса), но и силой управления.

*При этом, речь идет о новой, ноосферной парадигме науки об управлении и о новой, ноосферной парадигме управления – управления сложными и сверхсложными объектами управления, обладающими собственной гомеостатикой [12].*

#### 4. Определение ноосферы

Определение ноосферы в современном пространстве научной рефлексии в России демонстрирует наличие нескольких противоречий. Автор развивает определение ноосферы, придерживаясь взгляда на Ноосферу В.И.Вернадского, как новое состояние Биосферы, в котором коллективная научная мысль, опираясь на энергию культуры (хозяйства), превращается в геологическую силу, меняющую облик Земли.

*С учетом происшедшей первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы и действующего императива выживаемости* в форме перехода на единственную модель устойчивого развития – управляемую социоприродную эволюцию, *ноосфера определяется нами так* [1]:

- *Ноосфера – это новое качество Биосферы, в структуре которого Коллективный Разум Человечества (Общества) – Общественный Интеллект – «встраивается» в гомеостатические механизмы Биосферы и планеты Земля и начинает управлять социоприродной (Социо-Биосферной) эволюцией.*

#### 5. Большая Логика Социоприродной Эволюции и её императив перехода к ноосферной экономике

*Большая Логика Социоприродной Эволюции поставила на «повестку дня XXI века» – переход к Ноосферной Парадигме Истории, которая возможна только на базе ноосферного научно-образовательного общества, ноосферной управляемой экономики и ноосферного технологического базиса.*

К настоящему времени возникло несколько концепций ноосферной экономики.

П.Г.Никитенко в монографии «Ноосферная экономика и социальная политика» (2005) ноосферной экономикой называет такой тип экономики, который гармонизирует отношения в системе <Природа – Человек – Общество> на основе «единства и взаимообусловленности материального и нематериального общественного воспроизводства» [11].

Он такое дает определение [7, с. 16, 17]:

«Понятие ноосферная экономика и социальная политика нами трактуется как разумный способ общественного воспроизводства товаров, работ и услуг на основе совершенствования системы корпоративных инновационных производственных отношений и преимущественно постиндустриальных производительных сил с соответствующими критериями эффективности: развитием личности человека, сохранением природы для будущих поколений, устойчивым ростом ВВП и его разумным распределением между относительно

богатыми и относительно бедными членами общества и с максимальной занятостью трудоспособного населения в социально ориентированной макроструктурной экономике».

По П.Г.Никитенко ноосферная экономика может быть совмещена с рыночно-капиталистическими производственными отношениями.

***По автору: ноосферная экономика и рыночно-капиталистическая форма её организации – вещи несовместные.***

В «Манифесте ноосферного социализма» (2011) автор определил ноосферную экономику так:

***«Ноосферная экономика есть ноосферно-социалистический способ общественного производства, который возникает на основе Синтетической Цивилизационной Революции, на основе интеллектоёмких, наукоёмких, образованиеёмких, планово-рыночных экономик. Она представляет собой результат перехода от «эпохи политической буржуазной экономики» к «эпохе социальной экономики» [...], ядром которой выступает «социальная экономия труда» [...], где доминирующую роль начинают играть закон потребительной стоимости и потребительно-стоимостная экономика... Ноосферная экономика – это одновременно и трудовая экономика, и экономика на базе единства труда и разума, которое проявляется через качество управления социально-экономическим, научно-техническим и социоприродным развитием общества и в целом – развитием ноосферы»*** [3, с.73, 75].

И далее автором подчеркивалось, в развитие марксовской формационной диалектики, что *постэкономическая формация (в определении Маркса) получает новую трактовку, как «ноосферную парадигму новой будущей истории»:*

***«Постэкономичность ноосферной экономики состоит в том, что в ней начинается отрицание экономичности – экономичности рыночной и финансово-капиталистической, которая вращается вокруг центра прибыли, – через начинающееся доминирование экологичности и ноосферности, когда интересы сохранения жизни – и не только человека, но и жизни всей природы, – становятся выше частных интересов обогащения – этой движущей силы капиталистической экономики и капиталистического общества на протяжении последних трёх веков»*** [3, с. 80].

Если вести речь об экономической науке и политэкономии, то в начале XXI века начинает действовать императив ноосферного преобразования оснований экономической науки и политэкономии.

В этой теоретической трансформации на передний план выходит ***Принцип Большого Эколого-Антропного Дополнения*** (введенный автором в теоретическую систему Ноосферизма в 2001 году в монографии «Ноосферизм» [1]), в соответствии с которым:

*без решения проблем человека на Земле через преодоление всех форм рыночно-капиталистического (монетарного, в том числе – и виртуального) отчуждения и социальной организации жизни и труда на ноосферно-социалистической основе, – глобальные экологические проблемы не могут быть решены.*

**6. *Особые законы развития российской цивилизации и их значение в реализации императива ноосферной стратегии устойчивого развития России***

Становление ноосферной экономики связано с реабилитацией географического детерминизма, которая, в свою очередь связана с разработанной автором *теорией закона энергетической стоимости* [1, 2]. Удивительный, но и закономерный, факт: *Россия как самая холодная, с самой большой энергостойкостью воспроизводства жизни, и с самой большой территорией (пространством-временем), цивилизация, стала лидером Социалистического Прорыва человечества в 1917 году, Космического Прорыва – в 1957 (первый спутник) – 1961 (первый человек Ю.А.Гагарин в космосе), и, по убеждению автора, станет лидером Ноосферного Прорыва в XXI веке, в его первой половине.*

*Высокая энергетическая стоимость воспроизводства жизни российского общества* из-за холодного климата, суровой зимы, низкой продуктивности биогеоценозов *определила особые законы развития российской цивилизации* [1, 2]:

- 1) инфраструктурный закон (императив),
- 2) закон (императив) централизации в управлении экономикой России;
- 3) закон (императив) существования значительного сектора мобилизационной экономики;
- 4) закон (императив) планирования – плановой регуляции экономического развития России;
- 5) закон (императив) общинно-государственного землепользования;
- 6) закон (императив) доминирования Закона Кооперации над Законом Конкуренции;
- 7) закон (императив) стратегического резервирования;
- 8) закон идеократии (власти «большой» или «национальной» идеи).

Концепция этих законов и их аргументация представлена в авторской монографии «Основания и императивы стратегии развития России» (2005) [2]. *В XXI веке в пространстве действия ноосферного императива роль этих законов только актуализируется, они превращаются в императив ноосферной стратегии устойчивого развития России* [9, 10].

**7. Императив ноосферной трансформации  
производительных сил России – становления ноосферного  
технологического базиса**

***В контексте императива становления ноосферной экономики действует и императив ноосферной трансформации производительных сил России, который приобретает трактовку становления ноосферно-технологического базиса духовного и материального воспроизводства в России.***

Ноосферный технологический базис – это такой технологической базис воспроизводства и развития системы общественных отношений, который обеспечивает управляемую социоприродную эволюцию (на базе общественного интеллекта и научно-образовательного общества).

Он имеет следующие определяющие характеристики:

- это технологический базис ноосферного социализма и несовместим с рыночно-капиталистической системой хозяйствования (поэтому его становление включает в себя «переходный период» с растущей ролью управления, планового сектора, ролью государственного сектора экономики и управления транспортной и энергетической инфраструктурой);
- это овеществление ноосферного интеллектоёмкого, наукоёмкого и образованиеёмкого труда и соответственно – общественного интеллекта (коллективного Разума);
- это биосферосовместимая и биосферосберегающая система, подчиняющаяся законам гомеостатических механизмов Биосферы и планеты Земля, в том числе закону Бауэра-Вернадского и закону квантитативно-компенсаторной функции Биосферы А.Л.Чижевского;
- это результат ноосферного преобразования сложившегося технологического базиса, устраняющего сложившуюся глобальную патологию в «Здоровье Человечества» и в «Здоровье Биосферы»;
- это отражение:
  - ноосферной интеграции науки и производства;
  - соединения ноосферных науки и образования с Трудом, превращающего Труд в высокотехнологичный ноосферный Труд;
  - развития техники и технологий, направленных на сбережение аквасистемы Ноосферы как важнейшее условие её устойчивости;
  - сбережения площадей почвенного слоя и укрепления его гомеостатических свойств, переходящих в плодородие;
  - развития ноосферных транспортных систем;
  - демилитаризации техносферы на основе отказа от бытия в мире войн и насилия и соответственно – рыночно-капиталистических ценно-

стей;

- ликвидации разрыва между скоростью НТП и скоростью духовно-нравственно-интеллектуального прогресса;
- ограничений, определяемых законами сбережения разнообразия генома Биосферы; и др.

#### **8. *Задел в разработке ноосферных промышленно-транспортных комплексов***

В настоящее время в России формируются, пока в скрытом виде, зоны опережающего появления, становления и развития ноосферно-сообразных технологических систем. Примером является «Проект «Ноосферные транспортные системы Сибири и Дальнего Востока», разработанный большим коллективом ученых и конструкторов, технологов во главе с П.Т.Драчевым, В.А.Кнолем и А.Н.Никитным в 2005 году. В этом «Проекте» были представлены разработки целого ряда «ноосферных промышленно-транспортных комплексов» (НПТК), в том числе на основе:

- Структурного транспорта Юницкого,
- Скоростных судов на воздушной подушке,
- Экранопланов различных модификаций (экраноплан АЛ-7 «Иволга» прошел успешные испытания; имеются успешные разработки экраноплана в КБ Туполева и в других КБ),
- Наземно-воздушных амфибий (НВА), которые качественно меняют транспортную систему для нужд Ноосферы Арктики и Антарктики,
- Дирижаблей нового поколения, включая также новые летательные аппараты на основе комбинации свойств дирижабля и самолета, дирижабля и вертолета.

***Вопрос стоит о новой парадигме управления научно-техническим прогрессом (НТП) на базе ноосферно-ориентированных стратегий НТП,*** с отказом от приоритетов управления через рыночный запрос и спрос, что ведет к превращению техносферы в форму экологического самоубийства человечества.

#### **9. *Принципы и проблемы становления ноосферного технологического базиса***

Назовём принципы и проблемы становления ноосферного технологического базиса:

- ***принцип примата ноосферно-социального детерминизма над технологическим детерминизмом*** в логике выхода человечества из экологического тупика Истории;

- **проблема приближения качества техники и технологий в их взаимодействии с Природой к идеалу социальной автотрофности** (безотходные технологии, увеличивающие негэнтропию окружающей среды; энергосберегающие технологии; фитотроны и др.);
- **проблема ноосферной техники на глобальном уровне в обеспечении устойчивости климата**, океано-материковых водо-воздушных обменов, геохимических кругооборотов и т.д.;
- **принцип становления системы технополисов, агрополисов, экополисов на базе университетов (крестьянских университетов)** как механизма обеспечения зон опережающего ноосферно-технологического развития;
- **проблема геномного (семенного) резервирования** как механизм сохранения и развития биологического разнообразия на Земле.

Ноосферная техника находится только в становлении и нуждается в дальнейшей теоретической рефлексии, в том числе с привлечением теоретического инструментария ноосферной системогенетики.

### *Литература*

1. Субетто А.И. Ноосферизм. Том первый. Введение в ноосферизм. – СПб.: КГУ им. Н.А.Некрасова, КГУ им. Кирилла и Мефодия, 2001. – 537с.
2. Субетто А.И. Основания и императивы стратегии развития России в XXI веке (в логике противостояния глобальному империализму и ноосферно-социалистического прорыва). – СПб. – Кострома: Смольный институт РАО, КГУ им. Н.А.Некрасова, 2005. – 324с.
3. Субетто А.И. Манифест ноосферного социализма/ Под науч. ред. В.Г.Егоркина – СПб.: Астерион, – Изд-во КГУ им. Н.А.Некрасова, 2011. – 108с.
4. Субетто А.И. Эпоха краха рынка, капитализма и либерализма: ноосферно-социалистический прорыв или экологическая гибель человечества? – СПб. – Кострома: КГУ им. Н.А.Некрасова, 2010. – 44с.
5. Субетто А.И. Владимир Ильич Ленин: гений Русского Прорыва человечества к социализму. – СПб.: Астерион, 2010. – 500с.
6. Субетто А.И. Ноосферный прорыв России в Будущее в XXI веке. – СПб.: Астерион, 2010. – 544с.
7. Никитенко П.Г. Ноосферная экономика и социальная политика: стратегия инновационного развития/ П.Г.Никитенко. – Минск: Беларусь. Наука, 2006 – 479с.

8. Проект «Ноосферные транспортные системы Сибири и Дальнего Востока». – Новосибирск: 2005. – 606с.

9. Субетто А.И. Ноосферная Россия: стратегия прорыва (основы ноосферного россиеведения)/ Под науч. ред. проф., д.т.н., д.п.н., д.п.н. В.В.Лукоянова. – СПб.: Изд-во «Астерион», 2018. – 340с.

10. Субетто А.И. Нософерная миссия России XXI века (философско-социально-экономические очерки)/ Вступ. ст. Л.А.Зеленова, под науч. ред. президента Академии гуманитарных наук В.Т.Пуляева. – СПб.: Астерион, 2020. – 152с.

11. Субетто А.И. Роды Действительного Разума/ Под науч. ред. д.ф.н., проф. Л.А.Зеленова. – СПб.: Астерион, 2015. – 200с.

12. Субетто А.И. Управляющий разум и новая парадигма науки об управлении (в контексте ноосферного императива XXI века)/ Под науч. ред. д.т.н., д.п.н., д.п.н., проф., президента Международной академии гармоничного развития человека В.В.Лукоянова. – СПб.: Астерион, 2015. – 52с.

## **НООСФЕРНАЯ ПАРАДИГМА УНИВЕРСАЛЬНОГО ЭВОЛЮЦИОНИЗМА КАК «ПРОГРАММА» РЕВОЛЮЦИИ В ЕДИНОЙ НАУКЕ XXI ВЕКА**

**Субетто Александр Иванович**

*доктор экономических наук, доктор философских наук,*

*кандидат технических наук, профессор*

*Заслуженный деятель науки РФ,*

*Гранд-доктор философии (Оксфордская университетская сеть),*

*Полный профессор (Оксфордская университетская сеть)*

*Северо-Западный институт управления – филиал Российской*

*академии народного хозяйства и государственной службы*

*при Президенте Российской Федерации.*

*Санкт-Петербург, Российская Федерация*

### ***1. Постановка проблемы.***

#### ***Ноосферно-мировоззренческие антиномии***

8 февраля 2019 года Санкт-Петербургское отделение и Философский Совет Русского Космического Общества под руководством автора провели научную конференцию «Наука и Космос: прошлое, настоящее и будущее», посвященную 85-летию со дня рождения первого советского космонавта Юрия Алексеевича Гагарина, который своим полетом на космическом аппарате вокруг Земли 12 апреля 1961 года, благодаря успехам советской науки и советской космонавтики, у истоков побед которых будут вечно стоять К.Э.Циолковский и С.П.Королёв.

Наука и Космос, если ставить вопрос об их связи и единстве, в будущем будут представлять ноосферную связь и ноосферное единство, за которыми скрывается ноосферно-космическое предназначение человеческого Разума, рожденного Эволюцией Космоса на Земле.

Отвечая на Вопросание о единстве Науки и Космоса, автор, исходя из обобщений, обусловленных работой над Ноосферизмом как новой научно-мировоззренческой системой, которая, может стать, по крайней мере – в своей потенции, научно-мировоззренческой системой XXI века,

выдвинул теоретический тезис – «*Ноосферная парадигма универсального эволюционизма как «программа» революции в единой науке XXI века*».

Учение о ноосфере именно как научное направление впервые разработал В.И.Вернадский [6, 7].

*Главное в определении ноосферы по В.И.Вернадскому – это новое состояние (автор добавляет – новое качество) Биосферы, в котором совокупная, планетарная научная мысль (автор добавляет – коллективный разум человечества) становится фактором глобальной эволюции (автор добавляет – становится одним из регуляторов и гармонизаторов, наряду с гомеостатическими механизмами Биосферы и планеты Земля).*

В.И.Вернадский писал:

«Ноосфера – биосфера, переработанная научной мыслью, подготовлявшаяся шедшим сотнями миллионов, может быть миллиарды лет, процессом, создавшим Homo sapiens faber, не есть кратковременное и преходящее геологическое явление. Процессы, подготовлявшиеся многие миллиарды лет, не могут быть преходящими, не могут остановиться. Отсюда следует, что *биосфера неизбежно перейдет так или иначе, рано или поздно в ноосферу*, т.е. что в истории народов, её населяющих, произойдут события, нужные для этого, а не этому процессу противоречащие» [6, с. 46] (выдел. авт., С.А.).

В другом месте он замечает:

«Для натуралиста разум есть преходящее проявление высших форм жизни Homo sapiens в биосфере, превращающей её в ноосферу...» [7, с. 101].

У Вернадского ноосфера – многоаспектная научная категория, анализ которой с учетом, конечно, развития Российской Ноосферной научной школы [9], позволил автору *в рамках теоретической системы Ноосферизма выделить 4 типа ноосферно-мировоззренческих антиномий, за которыми скрывается диалектика становления ноосферной парадигмы научной картины мира и научной философии XXI века* [8, с. 30 - 32].

### *1.1. Первый тип: антиномия ноосфероопределения*

- *Тезис.*

*Ноосфера – это новое состояние (качество) Биосферы, в котором Разум (коллективный Разум человечества) становится частью биосферного гомеостаза, а через него – и частью гомеостаза планеты Земля.*

- *Антитезис.*

*Ноосфера – это сфера разума, противостоящая Биосфере.*

«Антитезис» в этой антиномии – источник фальсификации учения о ноосфере В.И.Вернадского, и одновременно – основа вульгаризации смысла самого ноосферного научно-образовательного движения в России и смысла Ноосферизма. В основе Ноосферизма как научно-мировоззренческой системы по автору [1 - 5] лежит «тезис» этой антиномии. Определение ноосферы как сферы разума вторично. Оно есть одно из «измерений» – первого, более «ёмкого», определения.

## **1.2. Второй тип: антиномия определения ноосферогенеза**

- **Тезис.**

**Ноосферогенез совпадает с антропогенезом**, его начало в эволюции Биосферы совпадает с появлением человека (*Homo Sapiens*) на Земле.

- **Антитезис.**

**Ноосферогенез – дело будущего**, он вырастает из устойчивого развития.

**«Тезис» принадлежит учению о ноосфере В.И.Вернадского [6, 7], «антитезис» в приведенной формулировке принадлежит теоретическим взглядам А.Д.Урсула [13].**

Автором показано [5, с. 22], что, в рамках действия открытого им **метазакона «оразумления» любой прогрессивной эволюции, можно различать два, вложенных друг в друга, ноосферных этапа:**

1) **Ноосферный Этап Биосферной Эволюции** (он по Вернадскому начался с момента эволюционного запуска антропоной эволюции – антропогенеза);

2) **Ноосферный Этап Социальной Эволюции** (начало которого связано с Эпохой Великого Эволюционного Перелома, которую человечество переживает, и с Концом Стихийной, в последние столетия – в рыночно-капиталистической форме, истории).

**В контексте переживаемого человечеством социально-ноосферного «скачка» – ноосфера есть действительно будущая управляемая социоприродная эволюция, как единственная форма выхода человечества из Экологического Тупика Истории в форме уже состоявшейся первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы.**

**Поэтому ожидаемый процесс перехода человечества к ноосферному развитию лежит не через эпоху устойчивого развития, как утверждает А.Д. Урсул (вначале – «устойчивое развитие», а потом на его основе становление ноосферы), а через ноосферную парадигму самого устойчивого развития, потому что вне ноосферы как управляемой социоприродной эволюции – единственной формы устойчивого развития, – оно невозможно.**

1.3. *Третий тип: антиномия эволюционного содержания ноосферы*

• *Тезис.*

Эволюционным содержанием ноосферы в XXI веке становится «*ноосфера Будущего*» как управляемая социоприродная эволюция на базе общественного интеллекта и научно-образовательного общества [1 – 3, 10].

• *Антитезис*

«*Ноосфера Будущего*» – *коэволюция* как сопряжение социальной эволюции и эволюции природной, эволюции Биосферы.

Идея коэволюции была выдвинута Н.В.Тимофеевым-Ресовским, а затем более глубоко была разработана Н.Н.Моисеевым и его школой [9]. Идеи коэволюции придерживаются А.Д.Урсул, В.А.Кутырев и многие другие. Автор подверг идею коэволюции в «Ноосферизме» [1] критике.

Теоретическая позиция автора состоит в следующих утверждениях:

1) *эволюция любой сложной (суперсложной) системы протекает как «гетероэволюция»,* в названии которой отражается неоднородность по качеству элементов системы как участников эволюции и неравномерность по скорости развития разных частей такой сложной системы; в этой неравномерности отражается спиральность развития;

2) *коэволюция может рассматриваться как момент гетероэволюции, носящий относительный и преходящий характер.* Очевидно, на каком-то этапе, когда социальная эволюция – история – человечества носила относительно автономный и стихийный характер, можно условно говорить о коэволюции человечества и Биосферы (и то – за счет резервов Биосферы, определяемых ее гомеостатическими механизмами).

*В XX веке произошел скачок в энергетике мирового хозяйства и соответственно антропогенного «давления» на Биосферу. Синтез стихийности исторического развития и большой энергетики мирохозяйственного природопотребления привел к первой фазе Глобальной Экологической Катастрофы. Возник императив выживаемости как императив перехода к Новому Качеству Биосферы – к Ноосфере, в которой Разум Человечества становится Разумом Биосферы, «оразумляя» биосферную эволюцию при соблюдении законов её глобальной эволюции, определяемых в первую очередь гомеостатическими механизмами Биосферы и планеты Земля как суперорганизмов (законы Бауэра – Вернадского в обобщении В.П.Казначеева [11], закон квантитативно-компенсаторной функции Биосферы А.Л.Чижевского [1]).*

*Ноосферная эволюция – это не коэволюция (коэволюция заканчивается вместе с окончанием Стихийной истории, как условно автономной социальной эволюции, а этот Конец – обозначила первая фаза Глобальной*

Экологической Катастрофы), *а новое качество самой биосферной эволюции*. Этот вывод автора имеет своё предвосхищение и в теоретической логике В.И.Вернадского:

«Наше время по существу иное и небывалое в этом отношении, ибо, по-видимому, *впервые в истории человечества мы находимся в условиях единого исторического процесса, охватывающего всю биосферу планеты*. Как раз закончились сложные, частью в течение ряда поколений независимо и замкнуто шедшие исторические процессы, *которые в конце концов в нашем XX столетии создали единое, неразрывно связанное целое*» [6, с. 88] (выдел. авт., С.А.).

#### **1.4. Четвертый тип: антиномия социального содержания ноосферы**

- **Тезис.**

«*Ноосфера Будущего*», предполагающая выход человечества из экологического тупика Истории через переход к цивилизации управляемой социоприродной эволюции, *возможна только на социалистической основе, но при этом социализм обретает новое качество – он характеризуется как Ноосферный Экологический Духовный Социализм* [3].

- **Антитезис.**

«*Ноосфера Будущего*» и соответственно ноосферное развитие человечества возможны при сохранении рыночно-капиталистической формы хозяйствования и соответственно Стихийной истории человечества.

Этот тип антиномии выражает собой научно-философское, мировоззренческое противостояние уже на «ноосферном поле дискуссии» в начале XXI века – между апологетами капитализма в науке и в философии, за которыми скрываются инстинкт самосохранения строя мировой капиталократии и неготовность расстаться с ценностями обогащения, наживы, капиталовластия, и теми учеными, философами, которые служат Истине и Правде, причем Правде в её онтологическом самовыражении, как Правде Истории [12].

## **2. Ноосферная парадигма универсального эволюционизма**

Универсальный Эволюционизм как интегративное научное направление в последние десятилетия прочно занял свое место в современных основах научной картины мира. А.Д.Урсул и И.В.Ильин ставят вопрос о формировании

эволюционной глобалистики как междисциплинарного концептуального подхода к исследованию глобальных процессов в эволюционном ракурсе [13, с. 28]. Они определяют глобальный или универсальный эволюционизм как совокупность концепций, а автор добавляет – и значит, как совокупность парадигм представлений об универсальной эволюции, рассматривающих «эволюционный процесс как перманентную самоорганизацию материальных систем, в ходе которого идет прогрессивное развитие неорганической, органической природы и затем социальной ступени» [13, с. 41].

*При этом, А.Д.Урсул и И.В.Ильин ставят вопрос о социоприродной эволюции в коэволюционной парадигме* [13, с. 52].

По-своему ставят проблему универсальной теории эволюции Л.Е.Гринин, А.В.Коротаев и их соратники. «Трибуной» исследовательских подходов к этому вопросу стал альманах «Эволюция. Проблемы и дискуссии» [14]. Оригинальный подход к формированию науки об общих законах прогрессивной эволюции разработал еще в 70-х – 80-х годах Ю.А.Урманцев, назвав такую науку «эволюционикой» [15, с. 130]. Центральным положением в парадигме Ю.А.Урманцева является положение о 8-и различных способах, которыми только и создает природа свои объекты, как объекты – системы в рамках системы объектов одного и того же рода [15, с. 131].

Автор, разрабатывая уже около 40 лет системогенетику как общую теорию о законах системного наследования и эволюции, а затем, выйдя в 90-х годах на проблему обобщения теоретической системы Ноосферизма [1, 16 - 18], *выдвинул ноосферную парадигму универсального эволюционизма, в которой реализуется синтез дарвиновской (парадигма Ч.Дарвина – «наследственность, изменчивость, отбор», концепция селектогенеза), кропоткинской (парадигма П.А.Кропоткина, утверждающая доминирующую роль сотрудничества, взаимопомощи в эволюции; автор назвал эту парадигму «коогенезом» [1], поскольку по данной парадигме, уже в нашей концепции, утверждается примат закона кооперации над законом конкуренции), берговской (парадигма Л.С.Берга, утверждающая существование законов эволюции, направляющих её прогресс в определенное русло, – парадигма номогенеза) парадигм.*

В чем состоит суть выдвигаемой автором ноосферной парадигмы универсального эволюционизма [1, с. 32 – 34; 19, с. 74; 20, 21]?

*Первое утверждение.*

*Любой «конус» прогрессивной эволюции демонстрирует действие метазакона сдвига от доминанты Закона Конкуренции и механизма отбора – к доминанте Закона Кооперации и механизма интеллекта.*

Закон Кооперации – это закон, действие которого приводит к росту сложности эволюционирующих систем в прогрессивной эволюции. При этом,

если в начале прогрессивной эволюции доминирует Закон Конкуренции, то в последующем – доминанта переходит к Закону Кооперации, и этот переход *сопровождается сменой лидирующих механизмов: механизм отбора уступает лидирующую роль механизму интеллекта, который, есть суть «опережающая» обратная связь или «управление будущим»* (в отличие от «естественного отбора», который – суть «запаздывающая» обратная связь).

Поэтому из первого утверждения следует второе.

***Второе утверждение.***

*Любой «конус» прогрессивной эволюции демонстрирует действие метазакона интеллектуализации или «оразумления».* Рост кооперированности, сложности систем сопровождается опережающим развитием качества «интеллекта систем» или качества «управления будущим» (т.е. увеличением лага упреждения в управлении будущим).

*Из второго утверждения следует, что ноосферный этап в космогонической эволюции (появление разума в определенных звездно-планетарных системах вслед за появлением жизни), ноосферный этап в глобальной, биосферной эволюции на Земле, ноосферный этап в антропной и социальной эволюции – являются закономерными этапами.*

*И поэтому человеческий Разум появляется, как результат биологической эволюции на Земле и космогонической эволюции, в целом не случайно* (вследствие какого-то редкого, чуть ли не немислимого, стечения обстоятельств, как рассуждал И.С.Шкловский, и в целом рассуждали многие участники Первой советско-американской конференции по проблеме СЕТИ (Communication with Extraterrestrial Intelligence), состоявшейся 5 – 11 сентября 1971 года в Бюроканской астрофизической обсерватории АН Армянской ССР [22]), *а именно – закономерно, как результат действия метазакона интеллектуализации или «оразумления» космогонической эволюции, а значит Вселенной, в том числе Биосферы на Земле, превращающей её в Ноосферу.*

Таким образом, за «сдвигом» от доминирования конкуренции к доминированию кооперации в «конусе» прогрессивной эволюции прячется тенденция увеличения антиэнтропийного, или негэнтропийного, начала и вместе с этим рост управляемости внутри такой прогрессивной эволюции, т.е. рост качества «интеллекта» как механизма эволюции, противостоящего естественному отбору.

*При этом, надо иметь в виду, что речь идет о «диалектике доминант» [19, с. 75], что методологически означает, что, если в начале «конуса» прогрессивной эволюции кооперация играет подчиненную роль по*

---

*отношению к конкуренции, а значит – доминирует стихийное начало эволюции, то к концу конуса прогрессивной эволюции уже конкуренция играет подчиненную роль по отношению к кооперации, – и на передний план выходит «управленческое» или «интеллектуальное» начало эволюции.*

С учетом указанных «метазакон» и принятия принципа «калибровки» больших циклов-спиралей (или «конусов») прогрессивной эволюции «большими взрывами», как эволюционными квантовыми скачками, которые в ноосферной парадигме универсального эволюционизма трактуются, как «взрывы эволюционного творчества (генерации разнообразия)», весь «конус» прогрессивной космогонической эволюции или прогрессивной эволюции Вселенной предстает как сложная иерархическая система ступенчатого восхождения «конусов» эволюции по сложности их систем-носителей («конус» доатомной эволюции, «конус» атомной эволюции, «конус» молекулярной эволюции, «конус» антропной эволюции, «конус» социальной эволюции...).

Логика, диктуемая метазакон «оразумления», поставила социальную Историю человечества в начале XXI века, перед **Большим Социо-ноосферно-кооперационным Взрывом**, за которым стоит переход (своеобразный качественный, эволюционно-квантовый скачок), а **первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы – это только провозвестник этого скачка:**

- **от Стихийной, на базе доминирования Закона Кооперации, института частной собственности на средства производства, рынка, капиталократии, Истории – к Управляемой, на базе доминирования Закона Кооперации, института общественной собственности на средства производства, планирования, трудократии, Истории, но уже в новом, ноосферном качестве, как управляемой социоприродной эволюции на базе общественного интеллекта и научно-образовательного общества.**

Последняя характеристика означает, что вся, после Неолитической революции, социальная История человечества, которая условно была автономной, в каком-то смысле независимой от Природы, Историей, закончилась, и начинается История Не-Автономная, как История единого целого – Человечества и Биосферы, т.е. Ноосферы, в форме управляемой социоприродной эволюции на базе общественного интеллекта и научно-образовательного общества. Или, выражаясь другими словами, История обретает ноосферное содержание, становится ноосферной.

3. *Ноосферная парадигмальная революция в  
обществоведении, философии хозяйства и  
экономической науке XXI века*

Итак, первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы обозначила собой наступление Эпохи Великого Эволюционного Перелома (её приблизительные границы – рубеж 80-х – 90-х годов XX века – 40-е – 50-е годы XXI века, а может быть и до конца XXI века; но сам «перелом» произойдет до середины XXI века), означающей собою не только смену цивилизационных, ценностных оснований бытия и развития человечества, их ноосферизацию, и отказ от рыночно-капиталистической формы хозяйствования человечества на Земле и переход к Ноосферному Экологическому Духовному Социализму [3], но и ноосферную человеческую революцию (о необходимости «человеческой революции» как базовом условии решения глобальных экологических проблем писал первый директор Римского Клуба А.Печчеи в работе «Человеческие качества» еще в 1975 году), а также *великую парадигмальную революцию в науке, культуре и искусстве на базе ноосферной парадигмы универсального эволюционизма* [2, 4, 5, 9 – 21, 23 – 26].

*Великую парадигмальную революцию автор назвал «великой», что она вызвана* не только и не столько внутренней логикой развития науки, культуры, искусства, образования, экономики, общества, сколько *внешним императивом, с которым столкнулось человечество впервые, – императивом, предъявленным человеческому разуму со стороны Биосферы как суперорганизма*, со стороны её гомеостатических механизмов, который можно сформулировать так:

- *или коллективный человеческий Разум становится Биосферным, а значит Ноосферным* (переходит из состояния «Разум-для-Себя» в состояние «Разум-для-Биосферы, Земли, Космоса»), т.е. *начинает нести Ответственность за Будущее всей Системы Жизни на Земле и соответственно управлять социоприродной эволюцией, обеспечивая Ноосферную Гармонию, которая есть Закон бытия Ноосферы как целого* [21], когда на Земле устанавливается планетарная кооперация народов-этносов и мир без войн и насилия,
- *или же человечество как экологически неразумное, обезумевшее от своекорыстия* (Н.А.Бердяев предупредил еще в 1918 году: «...корыстный интерес таит в себе безумие» [27, с. 370]) *обрекается на экологическую гибель (оно не переживет XXI век).*

**Каковы главные смысловые «фокусы» этой Великой Парадигмальной Революции?**

**Первый «фокус» – управление социоприродной эволюцией со стороны коллективного Разума или общественного интеллекта, как единственная модель устойчивого развития человечества,** которую ищут почти 30 лет умы политической элиты мира и мировой науки, но не могут найти, поскольку не могут отказаться от ценностей рыночно-капиталистической системы.

**Речь идет о новом смысловом наполнении самой философии Разума, а именно как «Разума, управляющего социоприродной эволюцией»,** что вытекает из самого смысла метазакона «оразумления» прогрессивной эволюции и его «кальки» применительно к социальной эволюции как закона идеальной детерминации в истории через общественный интеллект [1, 5, 24, 26, 28].

**При этом, речь идет как о новой парадигме самой науки об управлении, так и о новом качестве (новом смысловом наполнении) самого представления об управлении.** Ведь речь идет об управлении суперсложной социоприродной мегасистемой – ноосферой, в которой биосфера, как её носитель, имеет свои гомеостатические механизмы, – на базе теории Наблюдателя и Сверх-Наблюдателя, теории цикличности и спиральности развития, системогенетики и социогенетики, гомеостатики, ноосферной кибернетики, при соблюдении «законов-ограничений» – закона Бауэра - В.И.Вернадского (в обобщении В.П.Казначеева [1, 11]) и закона квантитативно-компенсаторной функции биосферы по А.Л.Чижевскому [1, 29], ноосферно-ориентированного синтеза всех наук, ноосферного образования, мегакосмической проскопии общественного интеллекта [1 – 3, 5, 8, 16 – 19, 23 – 25, 28].

**Второй «фокус» – это Роды Действительного Разума и Действительного Человечества, а значит и Действительной Науки.** Что означает атрибут «Действительный» (да еще с большой буквы)? – Он означает, что он становится адекватным новой сложности бытия, **преодолеывает тот барьер сложности, катастрофическим выражением которого и стала первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы,** и стоящая за ней, как её «тень», – Глобальная Антропологическая Катастрофа (в том числе – и Глобальная Информационная Катастрофа, да, причем на фоне якобы происходящей информационно-компьютерной революции и становления «информационного (цифрового) общества», «информационной (цифровой) экономики», «информационных войн» и т.п.) [30].

Сама данная констатация скрывает в себе другую, вытекающую из неё, констатацию:

***первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы означает, что человек, его Разум, в целом Человечество как единое целое, взаимодействующее с Биосферой, общественный интеллект – наука, культура, образование – не адекватны той реальности, той системной сложности мира, в пространстве которой они бытийствуют.***

Глобальный экологический кризис, тем более в своей катастрофической фазе развития, в начале XXI века свидетельствует о ***глобальной патологии в «организме» (в «теле») человечества*** [30], которая имеет не только системное содержание, но и включает в себя непосредственную развивающуюся патологию в самом живом веществе человечества как единого целого («сигналов», поступающих в наш Разум на «вход» много; вот только вследствие «замкнутости» людей, организаций – рыночных агентов, политических элит на прибыль, на «своекорыстный интерес», который по Н.А.Бердяеву «таит в себе безумие», человечество, и наука, как важный компонент общественного интеллекта, в том числе, остаются «экологически слепыми», несмотря на тревожные голоса многих ученых в России и в мире).

***Роды Действительного Разума, таким образом, – это:***

- ***и изменение социального строя, основ бытия человечества, переход к строю Ноосферного Экологического Духовного Социализма*** на базе научно-образовательного общества, в котором образование становится «базисом базиса» духовного и материального воспроизводства, а наука – производительной силой и силой управления,
- ***и Великая парадигмальная революция в науке как едином корпусе научных знаний, в том числе – в обществоведении, экономической науке, философии хозяйства.***

За этим стоит «расставание» не только с «простотой» [31] в методологии познания мира, в мышлении и в установках управленческих кадров (лозунг бюрократии – «управляй сложным как простым»), но и «расставание» с «пост-модернизмом», с «чистым проективизмом», отрицающим социокультурную, и тем более – эволюционную, память, что противоречит самой «природе» прогрессивной эволюции, её законам, традиции [32], но и лишает науку прогностичности, тем более – с большим лагом упреждения, что так необходимо для стратегии выхода человечества из Экологического Тупика истории.

***В XX веке возникла интеллектно-информационно-энергетическая асимметрия человеческого Разума*** [33], ***и как следствие этой «асимметрии» – Глобальная Интеллектуальная Черная Дыра.***

---

Это означает, что энергетическая мощь, которой владеет интеллект, и которая отражается на увеличении масштабов негативных экологических последствий, не уравновешена уровнем прогностичности и управления будущим, т.е. качеством самого интеллекта (общественного интеллекта). И как результат – Глобальная Интеллектуальная Черная Дыра [1, 5], когда темпы процессов развития первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы намного опережают темпы их познания и проведения соответствующих превентивных мер по исправлению глобальной экологической ситуации.

***Роды Действительного Разума – это и есть те преобразования в науках – естествознании, человековедении, обществоведении, технознании, в философии, в экономической науке, в философии хозяйства, – которые стучатся «в дверь» под «давлением» императива экологического выживания человечества.***

***Чтобы наука стала «прогностичной», а вернее – вернула себе прогностическую функцию, для этого в обществознание, в философию хозяйства, в экономическую науку, в единую науку, как ноосферу мегануку, необходимо вернуть категорию закона, осознать императив ноосферно-ориентированного синтеза наук, который уже происходит в России и, автор считает, еще скажет свое «слово».***

Здесь уместно вспомнить знаменитое высказывание К.Маркса:

«Наука является ***действительной*** наукой лишь в том случае, если она... исходит из природы... Сама история является ***действительной*** частью истории природы, становления природы человеком. Впоследствии естествознание включит в себя науку о человеке в такой же мере, в какой наука о человеке включит в себя естествознание: это будет одна наука» [34, с. 12; 35, с. 124].

Теперь этот прогноз Маркса в начале XXI века становится императивом, который есть составная часть императива выживаемости – ноосферного императива, потому что это единая наука должна обрести ноосферное основание.

В 1990 году, Ю.М.Осипов в «Опыте философии хозяйства» писал, в чем то, переключаясь ***с моей концепцией «ноосферного императива»,*** опубликованной в этом же году [33]:

«Стратегическая цель человечества, которую мы можем предвидеть – ноосфера. Это как раз есть главное и самое масштабное общее дело всего человечества. Ради такого дела стоит поступиться некоторыми, а быть может, и многими эго-принципами, не говоря уже о примитивных предрассудках. Совместные деяния способствуют как поведенческому, так и качественному сближению участников. ***И тут вопрос: к какому общему качеству будет тяготеть эволюция...? Окончательный ответ даст сама жизнь, но наиболее вероятный ответ, к которому мы можем прийти сами, –***

*это социалистическое качество, но, разумеется, то – ноосферное – социалистическое качество...* Страшно ошибается тот, кто считает, что человек хозяйствующий может обойтись без философии, без нравственности, без культуры. Тут уж заблуждение роковое... Ошибаются и те, кто все еще надеется... хозяйствовать, полагаясь лишь на предприимчивость человека, его личный (а вовсе не личностный!) интерес. Сегодня нас не спасет (вот, до чего дошло – не спасет!) ни Её Величество Административность, ни Её Высочество Конкуренция. Обе Дамы слишком безнравственны, слишком заносчивы и бесцеремонны» [36, с. 363, 371] (выдел. мною, С.А.).

*Третий «фокус» – ноосферная парадигма универсального эволюционизма*, которая уже была раскрыта выше. Она задает «программу» той революции в обществоведении, в философии хозяйства (и, на мой взгляд, «школа философии хозяйства» во главе с Ю.М.Осиповым де-факто такую революцию уже осуществляет), в экономической науке и в становящейся единой ноосферной науке.

*Четвертый «фокус» – это ноосферная человеческая революция в единстве с ноосферно-социалистической революцией, что требует*, и тут Ю.М.Осипов прав, *отказа от многих эго-ценностей, от индивидуалистического, замешанного на рыночно-капиталистической форме хозяйствования, эгоцентризма. Этот «отказ» будет процессом очень сложным, связанным, вполне возможно, с экологическим «шоком».*

Спасти человечество от экологической гибели может социализм нового качества – Ноосферный Экологический Духовный Социализм [1, 3, 4, 37], – и это понимание тоже есть часть Великой парадигмальной революции в науке в целом, в обществоведении, философии хозяйства, экономической науке в частности.

*Здесь уместно вспомнить одно положение, входящее в концептуальную систему космической философии хозяйства С.Н.Булгакова, – положение о «метафизическом коммунизме мироздания» как основе космической, а автор добавляет – и, как следствие, ноосферной, – философии хозяйства:*

«...возможность **потребления** принципиально основана на метафизическом коммунизме мироздания, на изначальном тождестве сущего, благодаря которому возможен обмен веществ и их круговорот, и прежде всего, предполагает единство живого и неживого, универсальность жизни. Только потому, что вся вселенная есть живое тело, возможно возникновение жизни, её питание и размножение» [38, с. 73].

Булгаковский «метафизический коммунизм мироздания» как понятие есть отражение «организмичности», «гомеостатичности» не только планеты Земля, Солнечной системы, Галактики, но и всей Вселенной, в более широком

смысле – Универсума. Он утверждает, что любая часть подчиняется законам Целого. Это относится и к человечеству.

*Человечество, являясь частью «метафизического коммунизма мироздания», само должно стать в этом смысле «коммунистическим», т.е. «ноосферным», нести Ответственность за Будущее всей Системы Жизни на Земле, соблюдая внутри себя также Закон Гармонии, а значит – Справедливости.*

#### **4. Наступила эпоха Ноосферного Прорыва. От онтологической лжи капитализма – к онтологической правде ноосферного социализма**

*Великая парадигмальная революция – это не только смена парадигм в отдельных науках, исходя из логики их саморазвития, а смена парадигмы единой науки человечества, связанная с ноосферной революцией в эволюции разума человечества, с Родами Действительного Разума.*

Все науки до глобального экологического кризиса в развитии человечества, особенно науки об обществе и человеке, философия исходили из социальной автономности Истории, из Внутренней Логике Социального Развития (ВЛСР) [1 - 4].

Первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы – это одновременно и «сигнал», и «послание», переданные человечеству и свидетельствующие о том, что *на «арену Истории» вышла Большая Логика Социоприродной Эволюции (БЛСЭ)*, требующая от всех наук, на парадигмальном уровне, ноосферизации и экологизации всех основ, всего научно-философского мировоззрения [1, 2, 20, 21, 24, 25, 28, 32].

Это требует преодоления «вульгарного редуccionизма» (понятие В.Г.Комарова [12, с. 112]), прощания с культом «простоты» («простота хуже воровства» – говорит русская поговорка), особенно на фоне возникшего «барьера сложности», отражением которого стала первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы.

*Должны быть преодолены «объективные материальные кажимости» [12, с. 143], как продукт товарного (и рыночного) фетишизма и отчуждения человека в рыночно-капиталистическом пространстве жизни от средств производства и от самого себя, от общества, от природы.*

Пользуясь философской рефлексией В.Г.Комарова [12], можно утверждать, что *вся рыночно-капиталистическая система хозяйствования, капитализм, как мировая система*, после наступления глобального экологического кризиса и выхода «на арену Истории» Большой Логике Социоприродной Эволюции (БЛСЭ), *обрели качество «онтологической*

лжи».

*Первая фаза Глобальной Экологической Катастрофы – это манифестация Онтологической Правды Истории, требующей от человечества перехода к Ноосферному Экологическому Духовному Социализму.*

«Псевдоправда (ложь) истории есть не более чем объективная материальная кажимость, заимствующая чужую сущность – сущность правды истории. Когда правда в очередной раз достигает возобладания над неправдой, когда начинается генерализация правды истории, что происходит обычно в периоды демократических подъемов революций, выглядящих катастрофами главным образом в глазах господствующих «верхов», тогда ложь истории рассыпается в прах и раскрывается ничтожность её внутренней определенности», – так писал В.Г.Комаров [12, с. 144].

*Онтологическая правда Истории требует управляемой ноосферной экономики, восстановления и развития механизма планирования, признания Закона Кооперации как ведущего Закона на ноосферном этапе эволюции человечества и Биосферы, ноосферной философии хозяйства, ноосферно-ориентированного синтеза всех наук (а любой синтез рождает новое качество) – и на его основе становления ноосферного образования.*

Если обратиться к историческому моменту, переживаемому Россией, то ей нужна стратегия становления научно-образовательного общества с высшим приоритетом опережающего развития науки и образования (с полным отказом от рыночного фундаментализма в нынешней образовательной и научной политике) и стратегии социально-экономического развития на «собственной основе», с соблюдением специфических законов цивилизационного развития [39].

*Россия самостоятельная «цивилизация-континент», центр устойчивости – неустойчивости мира. Именно её предназначение – стать носительницей Ноосферного Прорыва человечества в XXI веке [40].*

Спустя 30 лет с того момента, как автор определил, что глобальный экологический кризис перешел в первую фазу Глобальной Экологической Катастрофы (концепция первой фазы Глобальной Экологической Катастрофы вошла в теоретическую систему Ноосферизма [1]), статья Елены Лариной и Владимира Овчинского «Климат – судный день?» [41], подтверждает этот диагноз и раскрывает картину климатической глобальной катастрофы.

Приведем некоторые выводы из этой статьи [41]:

1. «...действительно идут процессы глобального потепления... эти процессы обусловлены не столько выбросом парниковых газов..., сколько загрязненностью атмосферы и поверхности Земли

- различного рода химическими веществами, используемыми в быту, в промышленности, в сельском хозяйстве»;
2. «... вот уже 12 лет из года в год нарастает неустойчивость планетарного климата. Это выражается, например, во всё более продолжительных зимах на евразийском Севере. Не будет преувеличением сказать, что *климат в различных частях планеты становится всё менее сбалансированным и экстремальным...* Рост такого рода неустойчивости, как правило, предшествует радикальному скачкообразному изменению климата в масштабе планеты»;
  3. «...экспоненциально нарастают масштабы загрязнённости среды отходами, а также увеличивается концентрация мусора вокруг гигантских мегаполисов...»;
  4. «Согласно спутниковым фотографиям, Полярные области теряют свои запасы льда в четыре раза быстрее, чем до 2000 г... *Если эти темпы сохранятся еще на протяжении 15 лет, то не позднее 2035 года произойдет скачкообразное повышение уровня мирового океана...*»;
  5. «... *никогда в истории климата Земли уровень углекислого газа в атмосфере не повышался столь быстро, как сейчас;*
  6. «Согласно данным НАСА с 1980 года площадь пригодных для жизни территорий с предельным уровнем теплового стресса увеличилась более чем в 50 раз... Площадь пожаров на территории США за последние 17 лет увеличилась более чем в три раза по сравнению с последней четвертью XX века»;
  7. «Согласно докладам, подготовленным... ведущим американским научным центром по климатологии, ... *не позднее чем через 10 лет, т.е. в 2028 году, такие города, как Карачи и Калькутта, Бомбей и Дакка, Лагос и Шеньчжень и др. станут практически непригодными для проживания.*

Далее Е.Ларина и В.Овчинский свидетельствуют [41]:

- что США, ряд стран Западной Европы, уже начали думать о защите своих территорий дамбами от наступления мирового океана. Они считают, что «...у человечества, видимо, нет иного пути, как всерьёз начать заниматься *геоинженерией и управлением климатом*»;
- что «*мир, из которого все мы выросли, а тем более мир, в котором выросли наши родители, бабушки и дедушки, ушёл навсегда.* К этому миру уже не вернуться. *Если не перейти к политике адаптации,* а продолжить повторять мантры о необходимости сдерживать темпы потепления, а лучше перейти к охлаждению, то *человечество не заметит, как пройдет еще 10 – 15 лет и оно минует точку невозврата, от которого мы сейчас отделены*

*согласно данным НАСА всего на 3 – 4 градуса. После точки невозврата природе потребуется еще примерно 30 – 40 лет для того, чтобы стереть перед этим практически всю флору и фауну и захлывшее планету отходами своей жизни»* (выдел. авт., С.А.).

В этой статье приводятся *4-е варианта осуществления климатической политики* [41]:

- *проект «Левиафан»*, по которому «в масштабах планеты формируется единый центр управления климатическими воздействиями и, соответственно, геоинженерными и климатоинженерными процессами»;
- *вариант «Чимерека»*, по которому предусматривается «заключение крупномасштабного соглашения по окружающей среде, включая систему принуждения стран – нарушителей экологической безопасности к выполнению международных стандартов, международное соглашение и контроль за геоинжинирингом и т.п.»; название этого варианта вытекает из предположения, что гарантами такого соглашения выступают две крупнейшие экономики в мире – США и Китай;
- *вариант «климатический Бегемот»*. Этот вариант исходит из предположения «некоторого усиления функционала исполнительного комитета Парижского соглашения по климату и продолжению усилий по предотвращению негативных климатических последствий»;
- *вариант «Климатическая анархия»*, исходящий из «сценария развития борьбы за глобальное регулирование климата и проведение гео- и климатоинженерных мероприятий»; этот сценарий отражает «логику», «когда наиболее сильные игроки отбросят условности и перейдут к автономным действиям». *По этому варианту уже идет Китай, который уже «перешёл к геоклиматическим мероприятиям и принудительному регулированию климата не только на собственной территории, но и в целом в масштабах Южной и Восточной Азии, а возможно и северного полушария в целом. Продолжение этой политики будет означать климатическую войну»* (выдел. авт., С.А.).

В этой работе Е.Ларина и В.Овчинский, к сожалению, не набрались смелости сделать тот вывод, который автор сделал в «Манифесте ноосферного социализма» [3]: «мировой капитализм» (термин Дж.Сороса), а вернее глобальный империализм мировой финансовой капиталократии превратился в «экологического могильщика человечества», и что проблема выживания человечества и России состоит в Отказе человечества навсегда от рыночно-капиталистической системы, от частной собственности на средства производства, от строя мировой финансовой капиталократии, что

и означает осуществление Ноосферной социалистической революции в XXI веке, составляющей содержание Эпохи Великого Эволюционного Перелома как Эпохи Родов Действительного Разума и Действительного Человечества, которое будет носителем такого Разума.

***Новый путь и есть Ноосферизм, включающий в себя как свою социально-экономическую основу – Ноосферный Экологический Духовный Социализм.***

Климатическая катастрофа – это только «климатическое измерение» действующего Биосферного императива. Есть и другие «измерения», например – вирусно-микробная форма уничтожения человечества со стороны Биосферы, как своей «раковой» опухоли (метафора), через запуск своих иммунных механизмов, в которых вирусномикробная составляющая играет роль «обратной связи». Коронавирусная пандемия в 2020 году – вполне возможно и есть форма «сработавшей» одной из «обратных связей» в иммунном механизме Биосферы.

***«Наука и Космос» – это научная проекция проблемы взаимоотношения Человека и Космоса, которое может быть построено только на ноосферной основе, на основе перехода всей эволюции мегасистемы «Человечество- Биосфера» в Ноосферную эволюцию. И в этом контексте Ноосферный Прорыв – необходимое условие успешного перехода человечества в статус Космической цивилизации.***

Россия, как цивилизация, совершившая первой, в Истории Социалистический и Космический Прорывы в XX веке, давшая миру первое в мире социалистическое государство – СССР и на его основе – советскую цивилизацию как цивилизацию невиданного подъема Духа Человека-Творца [42], должна стать Духовным Водителем Человечества по осуществлению Ноосферного Прорыва.

***Ноосферизм есть научная идеология такого прорыва, решающего в том числе и проблему стратегии избежания климатической гибели человечества, а возможно – и всей живой природы. Путь к этому лежит через становление Ноосферной России, управляемой в своем развитии через Ноосферную Науку.***

### *Литература*

1. Субетто А.И. Ноосферизм. Том первый. Введение в ноосферизм. – СПб.: КГУ им. Н.А.Некрасова, КГУ им. Кирилла и Мефодия, 2001. – 537с.
2. Субетто А.И. Ноосферное смысловедение/ Под науч. ред. Л.А.Зеленова. – Кострома: КГУ им. Н.А.Некрасова, 2012. – 260с.
3. Субетто А.И. Манифест ноосферного социализма/ Под науч. ред. В.Г.Егоркина. – СПб.: Астерион, 2011. – 108с.

4. Субетто А.И. *Идеология XXI века: монография/ Под науч. ред. В.В.Лукоянова.* – СПб.: Астерион, 2014. – 92с.

5. Субетто А.И. *Роды Действительного Разума/ Под науч. ред. Л.А.Зеленова.* – СПб.: Астерион, 2015. – 200с.

6. Вернадский В.И. *Философские мысли натуралиста.* – М.: Наука, 1988. – 520с.

7. Вернадский В.И. *Научная мысль как планетарное явление.* – М.: Наука, 1991. – 271с.

8. Субетто А.И. *Методологические основания ноосферно-ориентированного синтеза наук в XXI веке (научный доклад)/ Под науч. ред. В.Н.Бобкова.* – СПб.: Астерион, 2013. – 48с.

9. Субетто А.И. *Ноосферная научная школа в России: итоги и перспективы/ Под науч. ред. Л.А.Зеленова.* – СПб.: Астерион, 2012. – 76с.

10. Субетто А.И. *Научно-образовательное общество как основа стратегии развития России в XXI веке: монография/ Под науч. ред. В.В.Лукоянова.* – СПб.: Астерион, 2015. – 190с.

11. Казначеев В.П. *Космопланетарный феномен человека: Проблемы комплексного изучения.* – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1991. – 304с.

12. Комаров В.Г. *Правда: онтологическое основание социального разума/ Под науч. ред. В.Я.Ельмеева.* – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2001. – 55с.

13. Ильин И.В. *Эволюционная глобалистика (концепция эволюции глобальных процессов).* – М.: Изд-во Московск. ун-та, 2009. – 192с.

14. *Эволюция. Проблемы и дискуссии/ Отв. ред. Л.Е.Гринин, А.В.Марков, А.В.Кортаев.* – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – 352с.

15. *Система. Симметрия. Гармония/ Под ред. В.С.Тюхтина, Ю.А.Урманцева.* – М.: Мысль, 1988. – 315с.

16. Субетто А.И. *Системогенетика и теория циклов. Ч. I.* – М.: Международный Фонд Н.Д.Кондратьева, Исследоват. центр проблем кач-ва подг-ки спец-ов, 1994. – 243с.

17. Субетто А.И. *Системогенетика и теория циклов. Ч. II, III /А.И.Субетто.* – М.: Международный фонд Н.Д.Кондратьева, Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 1994. – 260с.

18. Субетто А.И. *Социогенетика: системогенетика, общественный интеллект, образовательная генетика и мировое развитие (интегративный синтез).* – М.: Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 1994. – 168с.

19. Субетто А.И. *Мегакосмическая проскопия Разума (общественного интеллекта) Человечества/ Под науч. ред. В.В.Лукоянова.* – СПб.: Астерион, 2014. – 218с.

20. Субетто А.И. *Революция и эволюция (методологический анализ проблемы их соотношения/ Под науч. ред. Л.А.Зеленова.* – СПб.: Астерион,

2015. – 76с.

21. Субетто А.И. Ноосферно-Космическая гармония/ Под науч. ред. В.В.Лукоянова. – СПб.: Астерион, 2014. – 20с.

22. Проблема СЕТИ (связь с внеземными цивилизациями)/ Под ред. С.А.Каплана – М.: Изд-во «Мир», 1975. – 352с.

23. Субетто А.И. Великая парадигмальная революция в развитии науки, культуры и искусства в XXI века: Научный доклад на VII Всемирном Научном Конгрессе. – СПб.: Астерион, 2015. – 32с.

24. Субетто А.И. Закон роста идеальной детерминации в истории и роды действительного разума человечества в XXI веке// Философия хозяйства. – 2015. - №5(10). – с. 59 – 73.

25. Субетто А.И. Становление новой теоретической парадигмы экономической науки и развития экономики как момент смены парадигм Истории в XXI веке// Ноосфера. Общество. Человек. – 2015. - №6. URL: [www.es.rae.ru/noocivil/242-1453](http://www.es.rae.ru/noocivil/242-1453) (дата обращения 01.12.2015).

26. Субетто А.И. Новая парадигма исторического развития и манифест Возрождения/ Под науч. ред. В.В.Лукоянова. – СПб.: Астерион, 2014. – 52с.

27. Бердяев Н.А. Русская идея. Основные проблемы русской мысли XIX века и начала XX века. Судьба России. – М.: ЗАО «Сварог и К<sup>о</sup>», 1997. – 541с.

28. Субетто А.И. Управляющий разум и новая парадигма науки об управлении (в контексте ноосферного императива XXI века)/ Под науч. ред. В.В.Лукоянова. – СПб.: Астерион, 2015. – 52с.

29. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. – М.: Мысль, 1995. – 768с.

30. Субетто А.И. Глобальная патология и глобальное здоровье человечества в контексте императива ноосферной гармонии/ Под науч. ред. Н.П.Фетискина. – СПб.: Астерион, 2014. – 114с.

31. Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. – М.: «Аграф», 1998. – 480с.

32. Субетто А.И. Разум и Анти-Разум (Что день грядущий нам готовит?). – Кострома: Костр. гос. ун-т, 2003. – 148с.

33. Субетто А.И. Опережающее развитие человека; качества общественных педагогических систем и качества общественного интеллекта - социалистический императив. – М.: Исследоват. центр Гособразования СССР, 1990. – 84с.

34. Кедров Б.М. Классификация наук. Прогноз К.Маркса о науке будущего. – М.: Мысль, 1985. – 543с.

35. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.42

36. Осипов Ю.М. Опыт философии хозяйства. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 382с.

37. Субетто А.И. Сочинения в 13 томах. Ноосферизм. Том одиннадцатый. Ноосферный социализм как основание цивилизации социоприродной

эволюции. В 2-х кн./ Под ред. Л.А.Зеленова. – СПб.: Астерион, 2014. – 392с.; 410с. [802с.].

38. Булгаков С.Н. *Философия хозяйства*. – М.: Наука, 1990. – 412с.

39. Субетто А.И. *Законы социально-экономического развития России как самостоятельной цивилизации (в контексте закона гетерогенности мировой экономики): научный доклад*. – Кострома: КГУ им. Н.А.Некрасова, 2014. – 112с.

40. Субетто А.И. *Ноосферная Россия: стратегия прорыва (основания ноосферного россиеведения)/ Под науч. ред. проф., д.т.н., д.п.с.н., д.п.н. В.В.Лукоянова*. – СПб.: Изд-во «Астерион» 2018. – 340с.

41. Ларина Е., Овчинский В. *Климат – судный день?// «Завтра»*. – 2019. – Январь. - №2(1309). – с. 4

42. Субетто А.И. *Сталин и Победа в Великой Отечественной войне – символы высоты Духа Советской Цивилизации: научная монография/ Под науч. ред. д.ист.н. В.П.Казанцева*. – СПб.: Астерион, 2019. – 203с.

## **РАССЛЕДОВАНИЕ НЕЗАКОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: СПЕЦИФИКА ПРОИЗВОДСТВА ОТДЕЛЬНЫХ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ**

**Блохина Ольга Анатольевна**

*Нижегородская академия Министерства внутренних дел  
Российской Федерации, Нижний Новгород, Россия*

Незаконная предпринимательская деятельность представляет собой достаточно сложное, часто многоэпизодное и совершаемое в составе группы лиц преступное деяние. Осуществление его полноценного расследования вызывает определенные сложности и затруднения как у начинающих, так и у имеющих опыт расследования преступлений в сфере экономической деятельности сотрудников следственных подразделений. Немаловажным обстоятельством, определяющим такого рода трудность полного и своевременного расследования незаконного предпринимательства является обязательность планирования и последующего проведения большого количества следственных действий. Участниками уголовного процесса по такого рода уголовным делам, как правило, выступают высокообразованные граждане, обладающие не только специальными экономическими, но и юридическими знаниями, наличием достаточного количества денежных средств, для пользования услугами высококвалифицированных представителей адвокатского сообщества, а также активным противодействием со стороны подозреваемых и обвиняемых законной правоохранительной деятельности следователя. Такого рода обстоятельства предъявляют к сотруднику следственного подразделения повышенные требования в плане, как подготовки, так и непосредственного проведения необходимых следственных действий. Только это дает возможность не совершать различного рода ошибки, как процессуального, так и тактического характера [1, с. 143].

Еще на стадии доследственной проверки, до принятия решения о вынесении постановления о возбуждении уголовного дела об осуществлении лицом незаконной предпринимательской деятельности, следователь в соответствии с УПК РФ вправе провести ряд неотложных следственных действий. В числе таких неотложных действий мы должны назвать различного рода осмотро-

вые мероприятия (осмотр места происшествия, документарных источников информации, предметов материального мира, помещений). После того, как следователем принято процессуальное решение о начале уголовного преследования субъектов незаконной предпринимательской деятельности, в его распоряжении оказываются полномочия по проведению всего перечня следственных действий, оговоренных уголовно-процессуальным законодательством[2, с. 27].

Пожалуй, наиболее гарантированно, практически в ходе каждого расследования незаконной предпринимательской деятельности следователь во главе следственно-оперативной группы проводит осмотр места происшествия. Данное следственное действие, отмечает О.Я. Баев, относится к числу проводимых в неотложном порядке, на стадии доследственной проверки информации о преступлении[3, с. 57].

Как и всякое следственное действие для успешности его проведения требует проведения следователем предварительных мероприятий подготовительного характера. В частности, прежде чем прибыть на предполагаемое место осуществления незаконной предпринимательской деятельности, он должен осуществить определенную совокупность организационно-тактических действий:

- разрешение вопроса о необходимости присутствия на осмотровом мероприятии специалиста в той сфере знаний, в рамках которой преступниками осуществлялась незаконная предпринимательская деятельность. Дополнительно в качестве специалиста к проведению осмотрового мероприятия могут быть привлечены должностные лица, обладающие достаточными познаниями в сфере бухгалтерского и налогового учета, информационных технологий и пр.,

- разрешение вопроса об обеспечении присутствия на осмотре места происшествия понятых, равно как и о проведении в ходе осмотрового мероприятия видеозаписи и применении специальной и криминалистической техники,

- предварительный экспресс-анализ следователем норм действующих законодательных и подзаконных нормативных правовых актов, регламентирующих условия и порядок осуществления законной предпринимательской деятельности, осуществляемый для принятия решения о наличии в предпринимательской деятельности фигурантов проверочных мероприятий преступной составляющей.

На месте проведения осмотровых мероприятий следователь организует правоохранительную деятельность следственно-оперативной группы по осмотру места происшествия. С точки зрения тактики организации проведения данного мероприятия, следователю рекомендуется осуществить следующие виды деятельности:

- подробная фиксация на бумажном и электронном (в формате видеозаписи) носителе обстановки места происшествия, которая была обнаружена на месте к моменту прибытия туда следственно-оперативной группы,
- пресечь минимально возможные варианты попадания на место проведения осмотра мероприятия посторонних лиц,
- исключить возможности физического контакта понятых и иных лиц не причастных к противоправной деятельности и не входящих в следственно-оперативную группу с обстановкой места происшествия, носителями следовой информации, предметами материального мира доказывающими ведение на месте происшествия предпринимательской деятельности,
- всеми законными способами пресекать попытки лиц, не входящих в состав следственно-оперативной группы воспользоваться средствами мобильной связи и видеофиксации, исключить их доступ к персональным компьютерам и иным электронным носителям информации, в электронной памяти которых может храниться информация, подтверждающая преступность реализуемой предпринимательской деятельности. Данное требование распространяется и на съемные носители информации.

В ходе непосредственного проведения осмотровых мероприятий на месте происшествия, связанного с незаконной предпринимательской деятельностью, следователь должен организовать тщательное изучение каждого объекта там находящегося. В качестве таковых объектов, подлежащих обязательному обследованию и исследованию, следует рассматривать:

- помещения, в которых располагается административный аппарат юридического лица или ИП, осуществляющих незаконное предпринимательство,
- различные производственные и подсобные помещения, принадлежащие (арендуемые) субъекту незаконного предпринимательства, предназначенные как для непосредственного осуществления противоправной деятельности, так и складирования материалов, готовой продукции и пр.,
- территории и торговые площадки, помещения и прочие объекты недвижимости, предназначенные для торговли продукцией незаконного предпринимательства и пр.

Проведение следственно-оперативной группой осмотровых мероприятий на месте происшествия преследует цель выявления, процессуального закрепления, последующего изъятия и приобщения к материалам уголовного дела криминалистически значимой информации, следовой информации и предметов, имеющих доказательственное значение по делу о незаконном ведении предпринимательской деятельности. Практика расследования уголовных дел по фактам незаконной предпринимательской деятельности наглядно демонстрирует, что в ходе проведения осмотра места происшествия выявляется и фиксируется не только различного рода готовая продукция, изготовленная незаконно, но и полуфабрикаты, материалы для ее создания, производствен-

ное оборудование, станки и пр. Кроме того, при осмотре офисных помещений незаконных предпринимателей выявляется и частично изымается бухгалтерская документация, результаты договорной работы, образцы готовой продукции, различного рода печати и штампы, используемые при легализации незаконной продукции[4, с. 108].

Мы полагаем возможным сделать заключение, что такое неотложное следственное действие, как осмотр места происшествия при расследовании незаконной предпринимательской деятельности является одним из наиболее значимых и информативных для следователя и проводимого им расследования. В качестве обоснования такого утверждения считаем необходимым указать, что наиболее значимые и видимые информационные и фактические данные, дающие реальное подтверждение того, что осуществлявшаяся злоумышленниками предпринимательская деятельность носила незаконный характер, следователь извлекает при проведении осмотровых мероприятий в административных помещениях организации, на ее производственных площадях и при осмотре находящегося на месте происшествия оборудования.

Исходя из того, что при осуществлении незаконного предпринимательства могут использоваться производственные материалы не соответствующие требованиям, предъявляемым к готовой продукции, незаконно из них изготовленной, следователь в ходе осмотра места происшествия вправе осуществить изъятие образцов такого рода материалов (образцы спирта, из которого изготавливалась алкогольная продукция, образцы поролона и ткани из которых незаконно изготавливалась мебель и пр.). Помимо материалов следователь, при наличии к тому возможности изымает и образцы готовой продукции.

Достаточно часто следователь в составе руководимой им следственно-оперативной группы вынужден прибывать на осмотр места происшествия по факту выявления таких признаков незаконной предпринимательской деятельности, которые требуют наличия у субъектов осмотра специальных знаний. В связи с этим, перед следователем встает задача принятия решения о проведении осмотра с участием специалиста в соответствующей отрасли знаний, профиля, технологии, квалификации и пр.[5, с. 16].

Еще одним следственным действием, осуществляемым сотрудником следственного подразделения и оперуполномоченными ЭБиПК территориального ОВД на первоначальном этапе расследования незаконной предпринимательской деятельности является выемка документов. Данное следственное действие, исходя из уголовно-процессуальных требований предъявляемых УПК РФ, тогда осуществляется на законном основании, когда в ходе его проведения правоохранителями изымаются лишь те документальные источники информации, которые прямо относятся к фактам и эпизодам преступной предпринимательской деятельности.равно как и при проведении

осмотра места происшествия, к участию в проведении выемки следователь должен привлечь соответствующего специалиста. Положительную составляющую его участия в проведении выемки документарных источников информации можно интерпретировать с разных сторон:

- предоставление следователю возможности изучения базовых основ работы с документацией по расследуемому виду предпринимательской деятельности, осуществляемой злоумышленниками незаконно,
- профилактика и пресечение попыток со стороны субъектов незаконного предпринимательства уничтожить или каким-либо образом сокрыть, сфальсифицировать документы, отображающие преступность ведущейся предпринимательской деятельности.

Именно эти обстоятельства указывают на то, что следователь, осуществляя планирование расследования незаконного предпринимательства не должен затягивать с принятием решения о выемке документарных источников криминалистически значимой информации. Вновь обращаясь к практике проведения неотложных следственных действий в рамках первоначального этапа расследования незаконной предпринимательской деятельности, мы заключаем, что помимо осмотра места происшествия, выемка документов, имеющих доказательственное значение по делу, является чрезвычайно важным следственным действием. Следователь, реализовывая его, должен обращать внимание как на полноту изымаемых документарных источников доказательственной информации, так и на процедурную составляющую процесса выемки, чтобы впоследствии данные документы приобрели статус вещественных доказательств по делу.

Говоря о непосредственных тактических особенностях проведения выемки, мы можем к их числу отнести следующие:

- выемке могут быть подвергнуты лишь документы и предметы, имеющие прямое отношение к незаконной предпринимательской деятельности,
- для определения принадлежности документов и предметов к незаконно осуществленной предпринимательской деятельности следователь должен привлечь к участию в проведении данного следственного действия специалиста в соответствующей сфере легального предпринимательства,
- предварительное планирование и последующее доскональное следование пунктам данного плана, определяющего весь возможный список мест, в которых могут находиться документарные источники криминалистически значимая информация, подлежащая выемке.

Редкое расследование незаконной предпринимательской деятельности обходится без принятия решения следователем о необходимости проведения такого следственного действия, как обыск. К числу важнейших задач, решаемых в ходе осуществления данного следственного действия мы считаем необходимым отнести следующие:

- выявление, процессуальная фиксация и последующее изъятие продукции, изготовленной в процессе преступного бизнеса, материалов, полуфабрикатов и оборудования для изготовления и переработки,

- выявление, фиксация и последующее изъятие следовой информации о преступной предпринимательской деятельности, равно как и иных объектов материального мира, которые могут в установленном уголовно-процессуальном порядке быть признаны доказательствами в возбужденном уголовном деле. К такого рода объектам следственная практика относит значительный перечень документарных источников криминалистически значимой информации – фиктивные договоры с поставщиками и иными контрагентами, фальсифицированные фирменные бланки различных официально существующих организаций, фальшивые печали и штампы легальных юридических лиц и ИП,

- выявление, процессуальная фиксация и последующее изъятие денег, материальных ценностей, движимого имущества, полученного и приобретенного на доходы от осуществления незаконной предпринимательской деятельности.

Практика расследования фактов преступной предпринимательской деятельности демонстрирует – максимальную доказательственную отдачу от проведения такого следственного действия, как обыск, традиционно можно ожидать при проведении его не только по месту осуществления преступного предпринимательства, но и по месту жительства и пребывания субъектов преступной деятельности, их транспорта. Достаточно результативны обыски с целью выявления и изъятия преступно нажитых доходов по месту жительства родственников и близких субъектов незаконного предпринимательства. Более точные данные о предположительном круге лиц, у которых необходимо провести такие обыски дают работа оперуполномоченного со своими конфидентами и проведение мероприятий оперативно-розыскного характера.

В том случае, когда расследование сложного многоэпизодного незаконного осуществления предпринимательской деятельности проводится следственной группой, результативнее, с точки зрения тактики проведения следственных действий, осуществление обысков одновременно в нескольких местах и у нескольких субъектов преступления, дабы обеспечить эффект внезапности и исключить возможность сокрытия следов преступной деятельности и незаконно нажитых доходов.

Наш краткий анализ спецификапроизводства отдельных следственных действий в ходе расследования уголовных дел о незаконном предпринимательстве, мы считаем необходимым завершить рядом выводов.

Еще на стадии доследственной проверки незаконной предпринимательской деятельности, следователь в соответствии с УПК РФ вправе провести

ряд неотложных следственных действий и, прежде всего различного рода, осмотрные мероприятия. После того, как следователем принято процессуальное решение о начале уголовного преследования субъектов незаконной предпринимательской деятельности, в его распоряжении оказывается весь перечень следственных действий, оговоренных уголовно-процессуальным законодательством.

Осмотр места происшествия при расследовании незаконной предпринимательской деятельности является одним из значимых и информативных для следователя и проводимого им расследования. Наиболее значимые и видимые данные, дающие реальное подтверждение того, что осуществлявшаяся злоумышленниками предпринимательская деятельность носила незаконный характер, следователь извлекает при проведении осмотрных мероприятий в административных помещениях организации, на ее производственных площадях и при осмотре находящегося на месте происшествия оборудования.

В том случае, когда расследование сложного многоэпизодного незаконного осуществления предпринимательской деятельности проводится следственной группой, с точки зрения тактики более эффективным является осуществление обысков одновременно в нескольких местах и у нескольких субъектов преступления, дабы обеспечить эффект внезапности и исключить возможность сокрытия следов преступной деятельности и незаконно нажитых доходов.

### **Библиография.**

1. Захарова В.О. *О классификации следственных ошибок // Бизнес в законе.* – 2014. - № 5. - С. 142-144.
2. Иценко Е.П. *Проблемы первоначального этапа расследования.* - Красноярск, 1987.
3. Баев О.Я. *Тактика следственных действий.* – М., 2013.
4. Маматханова Е.В. *Криминалистические и правовые проблемы расследования незаконного предпринимательства и лжепредпринимательства: Дисс. ... канд. юрид. наук.* – Волгоград, 2004.
5. Шайдуллин Ф.Т. *Участие специалиста в производстве по уголовным делам // Рос.следователь.* – 2012. – № 15. – С. 16-17.

## **К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ РЕАГИРОВАНИЯ ПРОКУРОРА НА НАРУШЕНИЯ ЗАКОНОВ**

**Воеводина Татьяна Геннадьевна**

*кандидат юридических наук, доцент*

*Московский государственный юридический университет им. О.Е.*

*Кутафина*

*Москва, Россия*

В процессе осуществления своей деятельности прокурор реагирует на нарушения законов в целях обеспечения верховенства закона, единства и укрепления законности, защиты прав и свобод человека и гражданина, а также охраняемых законом интересов общества и государства.

В Федеральном законе от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации (далее – Федеральный закон о прокуратуре РФ) речь идет о мерах прокурорского реагирования, которые, однако, не обозначены в качестве правового понятия и их перечень не сформулирован четко в указанном законе.

Согласно современному толковому словарю русского языка<sup>1</sup> реагировать – значит «проявлять каким-либо образом свое отношение к кому-либо, к чему-либо». И соответственно прокурор выражает свое отношение к нарушителям закона посредством реагирования. Для реагирования им используются меры реагирования, перечень которых, по нашему мнению, шире, нежели средств реагирования. Меры прокурорского реагирования включают в себя средства прокурорского реагирования и иные меры реагирования, которые могут быть выработаны прокурором в ходе практической деятельности.

Под средствами прокурорского реагирования понимаются способы, приемы, действия, которые используются прокурором для достижения своих целей. Средства прокурорского реагирования могут быть как в письменной, так и в устной форме. Они включают в себя как акты прокурорского реагирования, так и иное реагирование прокурора, в том числе посредством действий.

Как отмечает Ю.А. Авагимова «...не все средства прокурорского реагирования являются актами прокурорского реагирования, поскольку данное

понятие несколько шире»<sup>2</sup>.

Акты прокурорского реагирования представляют собой правовые документы, выражающие волю, решение прокурора. Они готовятся в письменной форме, их структура и содержание выработаны длительной прокурорской практикой. К сожалению, в Федеральном законе о прокуратуре РФ не приводятся образцы таких документов, что на наш взгляд, не является правомерным. Практическая деятельность прокурора с каждым годом совершенствуется, появляются новые формы прокурорского реагирования, что должно найти свое отражение в соответствующих нормах Федерального закона о прокуратуре РФ, требования к форме актов прокурорского реагирования должны быть закреплены в указанном законе.

Акты прокурорского реагирования включают в себя акты прокурорского надзора и иные акты прокурорского реагирования, предусмотренные федеральным законодательством.

По мнению Первого заместителя Генерального прокурора Российской Федерации А.Э. Буксмана «...чего нет в законе, не может содержаться и в документах прокурорской практики, прежде всего в акте прокурорского реагирования, который выражает документированную волю прокурора, основанную на предоставленных ему законом полномочиях и правильной оценке обстоятельств конкретной жизненной ситуации как повода для подготовки документа»<sup>3</sup>.

Возникают вопросы о том, какие акты прокурора следует относить к надзорным, а какие – к ненадзорным? На наш взгляд надзорными актами прокурорского реагирования являются те акты, которые перечислены в разделе III «Прокурорский надзор» Федерального закона о прокуратуре РФ. К таковым относятся: протест, представление, постановление, предостережение. В то же время в данном законе в ст. 9.1 указывается на требование прокурора об изменении нормативного правового акта с предложением способа устранения выявленных коррупциогенных факторов. На практике данный акт используется прокурором в процессе надзорной деятельности. Однако, с точки зрения закона для признания данного акта надзорным его следовало бы указать в разделе III «Прокурорский надзор» Федерального закона о прокуратуре РФ.

Аналогичная ситуация имеет место и в отношении обращения прокурора с заявлением в суд. Согласно п. 3 ст. 35 Федерального закона о прокуратуре

<sup>2</sup>Авагимова Ю.А. Понятие акта прокурорского реагирования через его сущность // Правопо- рядок: история, теория, практика. – 2017. – № 2(13). – С. 65.

<sup>3</sup> Букман А.Э. Образцы документов прокурорской практики. В 2 т. Том 1 : практ. пособие / под общ. ред. А.Э. Буксмана, О.С. Капинус ; науч. ред. А.Ю. Винокуров. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. С. 15.

РФ прокурор вправе обратиться в суд с заявлением или вступить в дело в любой стадии процесса, если этого требует защита прав граждан и охраняемых законом интересов общества или государства в соответствии с процессуальным законодательством Российской Федерации. В практической деятельности данный акт прокурорского реагирования используется прокурором чаще всего в надзорной деятельности, вместе с тем, он не указан как надзорный акт в разделе III «Прокурорский надзор» Федерального закона о прокуратуре РФ, следовательно, не может рассматриваться с точки зрения закона (а не прокурорской практики) как надзорный акт.

Полагаем целесообразным в связи с этим дополнить раздел III Федерального закона о прокуратуре РФ такими актами прокурора как «требование» и «заявление (иск)».

Требует корректировке положения п. 3 ст. 1 и ст. 36 Федерального закона о прокуратуре РФ, в которых слова «опротестовывают», «опротестование», «протест», «частный протест» следует заменить словами «обжалование» и «представление, жалоба, заявление, заключение» в соответствии с действующим процессуальным законодательством. В рамках процессуального законодательства прокурором используются акты прокурорского реагирования для обжалования судебных актов (например, апелляционное представление, кассационное представление, надзорное представление и др.).

Важной характеристикой любого акта прокурорского реагирования является его оформление в соответствие с обязательной формой, предусмотренной законодательством, иным нормативным правовым актом (например, приказом Генерального прокурора Российской Федерации).

Так, в соответствии со ст. 37 Уголовного процессуального кодекса Российской Федерации к актам прокурорского реагирования относятся: постановление, письменное указание. Иное реагирование прокурора – требование, согласие, утверждение обвинительного заключения, обвинительного акта или обвинительного постановления по уголовному делу не являются актами прокурорского реагирования, а относятся к иным средствам прокурорского реагирования.

Таким образом, акты прокурорского реагирования могут быть как надзорными, так и ненадзорными (предусмотренными процессуальным и иным федеральным законодательством).

Например, Федеральным законом от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» предусмотрено право Генерального прокурора Российской Федерации или подчиненного ему соответствующего прокурора выносить предупреждение общественному или религиозному объединению либо иной организации о недопустимости осуществления экстремистской деятельности (ст. 7) и о недопустимости распространения экстремистских материалов через средство массовой информации и осу-

шествления им экстремистской деятельности (ст. 8). В данном случае предупреждение является актом прокурорского реагирования и не является актом прокурорского надзора несмотря на то, что как правило данные нарушения законов выявляются прокурором в процессе надзорной деятельности при проведении проверки. В связи с этим полагаем необходимым дополнить раздел III Федерального закона о прокуратуре РФ новым надзорным актом прокурора – предупреждение.

Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» Генеральному прокурору Российской Федерации либо его заместителю предоставлено право обращения в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере средств массовой информации, массовых коммуникаций, информационных технологий и связи с требованием о принятии мер по ограничению доступа к информационным ресурсам, распространяющим такую информацию (ч. 1 ст. 15.3). Данное требование является актом прокурорского реагирования по вышеуказанным основаниям несмотря на то, что подготовка его осуществляется прокурором по итогам надзорной проверки.

В ст. 25 Федерального закона о прокуратуре РФ законодателем предоставлено прокурору право выносить постановление о возбуждении производства по делу об административном правонарушении и ничего не сказано о праве прокурора: выносить постановление об освобождении лиц, незаконно подвергнутых административному задержанию на основании решений несудебных органов, что предусмотрено надзорными полномочиями прокурора (п. 3 ст. 22 Федерального закона о прокуратуре РФ); выносить постановление об освобождении из штрафных изоляторов, помещений камерного типа, карцера одиночной камеры, дисциплинарного изолятора лиц, заключенных под стражу и осужденных, незаконно подвергнутых дисциплинарным взысканиям; выносить постановление об освобождении каждого содержащегося без законных оснований в учреждениях, исполняющих наказания и меры принудительного характера, либо в нарушение закона подвергнутого задержанию, предварительному заключению или помещенного в судебно-психиатрическое учреждение (ст. 33 Федерального закона о прокуратуре РФ). Данное несоответствие требует законодательного урегулирования.

В дополнение к вышесказанному хотелось бы обратить внимание на следующее. В Федеральном законе от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (далее – Федеральный закон № 120-ФЗ) одним из оснований проведения индивидуальной профилактической работы в отношении несовершеннолетних, их родителей или иных законных представителей названо постановление прокурора (п. 3 ст. 6). В свою очередь, профилактическая работа прокурора

в части предупреждения безнадзорности, беспризорности, правонарушений и антиобщественных действий несовершеннолетних закреплена как отдельная функция деятельности органов прокуратуры в Федеральном законе от 23.06.2016 № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации». Однако, ни профилактическая функция, ни данное постановление прокурора не нашли своего закрепления в Федеральном законе о прокуратуре РФ.

Для проведения медицинского либо психиатрического освидетельствования несовершеннолетнего, не подлежащего уголовной ответственности, в целях определения возможности его помещения в специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа прокурор имеет право вынести соответствующее постановление (п. 3, 3.1 ст. 26 Федерального закона № 120-ФЗ). Необходимость вынесения такого постановления определяется результатами надзорной деятельности прокурора, проведенной проверкой, участием на заседаниях комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав, результатами работы с обращениями, жалобами.

Вышеуказанные постановления прокурора мы также относим к актам прокурорского реагирования поскольку они не отражены в раздел III Федерального закона о прокуратуре РФ, хотя есть все основания относить их к надзорным актам.

Имеющиеся коллизии в правовом регулировании должны быть устранены посредством совершенствования федерального законодательства о прокуратуре. В Федеральном закона о прокуратуре РФ следует предусмотреть правовую терминологию основных понятий.

## Литература

1. Авагимова Ю.А. Понятие акта прокурорского реагирования через его сущность // *Правопорядок: история, теория, практика.* – 2017. – № 2(13).
2. Буксман А.Э. *Образцы документов прокурорской практики. В 2 т. Том 1 : практ. пособие / под общ. ред. А.Э. Буксмана, О.С. Капинус ; науч. ред. А.Ю. Винокуров.* – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018.

УДК 796.011.3

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ  
АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С  
ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ  
ДЛЯ ИНВАЛИДОВ-КОЛЯСОЧНИКОВ**

**Алексеева Валерия Александровна**

*аспирант*

**Федотова Ирина Викторовна**

*кандидат медицинских наук, доцент*

*Волгоградская государственная академия физической культуры*

***Аннотация.** В статье раскрываются организационно-методические аспекты построения процесса адаптивного физического воспитания инвалидов-колясочников, в содержание которого включены средства художественной гимнастики. Обозначена роль физиологических процессов, психоэмоционального состояния и социального статуса. Указаны возрастные периоды, нозологические группы и противопоказания, согласно которым осуществлялся набор занимающихся. Описываются формы организации и проведения занятий адаптивным физическим воспитанием.*

***Ключевые слова:** адаптивное физическое воспитание, дети, инвалид-колясочник, методика, художественная гимнастика*

**Введение.** По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации общая численность инвалидов на 2019 год составила примерно 12 миллионов человек, 15% из которых - лица с поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе инвалиды-колясочники с последствиями спинномозговых травм, заболеваний позвоночника, церебрального паралича, аномалий в развитии и ампутаций нижних конечностей) [1].

Системность и сложность нарушений в функционировании организма, вынужденная гиподинамия значительно затрудняют жизнедеятельность инвалидов-колясочников [2,4,9,10]. Очевидна необходимость систематической активной двигательной деятельности на протяжении всей жизни. Известен факт формирования особенностей функционирования органов и систем, связанных с наличием основной патологии и ассоциированных с ней симптомов и синдромов [3,5,6]. В связи с этим целесообразно применять средства, методы и формы организации адаптивного физического воспитания с усло-

вием развития у инвалида положительной установки к выполнению физических упражнений и избирательного, чаще всего, щадящего воздействия нагрузочных компонентов [2,4,5].

Среди инвалидов превалирует численность женского населения и составляет примерно 60% от общего числа. И только 10% из них пользуются и удовлетворены услугами в сфере физической культуры [1]. Это связано, в первую очередь, с тем, что отечественные разработки в области адаптивного физического воспитания, на сегодняшний день, недостаточно охватывают аудиторию инвалидов, перемещающихся с помощью коляски. Во-вторых, применяемый в физическом воспитании арсенал средств и методов зачастую не интересен, ограничен и не соответствует физиологическим особенностям женского организма. Совокупность перечисленных факторов приводит к возникновению отрицательной установки к физической активности в целом, что существенно влияет на успешность социализации инвалидов-колясочников, снижая ее эффективность. Внедрение в адаптивное физическое воспитание средств, соответствующих параметрам функционирования женского организма, с учетом медико-социальных и психологических особенностей инвалидов данной категории, обеспечит непрерывную и систематическую двигательную деятельность в течение всей жизни.

Согласно результатам исследований, художественная гимнастика – один из самых популярных среди женской аудитории вид спорта, а упражнения художественной гимнастики полностью соответствуют параметрам функционирования женского организма. Исследования зарубежных ученых доказывают высокую эффективность применения средств художественной гимнастики в физическом воспитании детей с инвалидностью [8].

**Методика.** Разработанная методика адаптивного физического воспитания предусмотрена для девочек и девушек в возрасте 5-18 лет, имеющих I-III группы инвалидности и следующие виды травм и заболеваний:

- травмы спинного мозга;
- заболевания позвоночника;
- церебральный паралич;
- аномалии в развитии и ампутации нижних конечностей.

К занятиям адаптивным физическим воспитанием по разработанной методике не допускаются лица, имеющие:

- абсолютные противопоказания к занятиям адаптивной физической культурой;
- поражения спинного мозга, приводящие к параличу верхних конечностей и/или полной утрате способности выполнять произвольные движения;
- аномалии в развитии и ампутации верхних конечностей;
- заболевания позвоночника, приведшие к параличу верхних конечностей и/или полной утрате способности выполнять произвольные движения;

- тяжелую степень двигательных нарушений при церебральном параличе, приведших к полной утрате способности выполнять произвольные действия.

Согласно разработанной методике адаптивное физическое воспитание строится в три последовательных этапа. Содержание и организация каждого этапа варьируются в зависимости от возраста и нозологии инвалидов-колясочников, наличия или отсутствия сопутствующей патологии, текущего функционального состояния организма.

Занятия адаптивным физическим воспитанием имеют урочную форму проведения, групповую форму организации и проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность одного занятия варьируется в зависимости от реализуемого этапа и составляет у девочек и девушек в возрасте:

- от 5-ти до 7-ми лет - 30 минут;
- от 8-ми до 10-ти лет – 45 минут;
- от 11-ти до 14-ти лет – 45 минут;
- от 15-ти лет до 18-ти лет – 60 минут.

Наполняемость групп согласно разработанной методике составляет не более 10-ти человек в одной возрастной категории и варьируется в зависимости от нозологии, степени тяжести основных и сопутствующих заболеваний, имеющих у ребенка.

В содержание занятий адаптивным физическим воспитанием включены следующие виды упражнений художественной гимнастики:

- упражнения с гимнастическим обручем (вращения, перекаты, броски - в различных плоскостях, с помощью двух или одной руки);
- упражнения с гимнастическим мячом (перекаты, отбивы, броски - в различных плоскостях, с помощью двух или одной руки);
- упражнения с гимнастической лентой (взмахи, круги, спирали, змеи, броски - в различных плоскостях, с помощью двух или одной руки).

Перед, в процессе и после проведения комплекса двигательного воздействия запланирован контроль основных параметров состояния функционирования сердечно-сосудистой и респираторных систем, психоэмоционального состояния с возможной корректировкой физической нагрузки. Необходимо понимание длительности и непрерывности процесса адаптивного физического воспитания инвалидов-колясочников.

#### **Заключение.**

Разработана методика адаптивного физического воспитания с применением средств художественной гимнастики для инвалидов-колясочников, которую необходимо внедрять поэтапно с учетом возраста, нозологии, степени тяжести основного и сопутствующих заболеваний, функционального и психоэмоционального состояния занимающихся.

Список литературы

1. Анализ состояния инвалидности среди взрослого и детского населения в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/ministry/programs/36> (Дата обращения: 01.06.2020)

2. Лозовая М.А., Лозовая Т.А. Влияние гемодинамики на состояние здоровья и физическую работоспособность людей с ограниченными возможностями // Олимпизм: истоки, традиции и современность: материалы Всероссийской с международным участием очной научно-практической конференции (Воронеж, 2018 г.) / ред. Г.В. Бугаев [и др.]. – Воронеж. – 2018. – С. 712-716.

3. Махов А.С., Медведев И.Н. Роль тренера в подборе упражнений для спортсменов-инвалидов с учетом их физиологических особенностей // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 8. – С. 62.

4. Николаев В.А., Николаева М.В. Медико-социальная реабилитация инвалидов средствами физической культуры и спорта // "Научно-методическое обеспечение внедрения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса в образовательных организациях, реализующих программы общего и профессионального образования": материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием; V Международного конгресса учителей физической культуры и специалистов, пропагандирующих здоровый образ жизни "ГТО в школу" (Петрозаводск, 25-28 июня 2015 г.). – Петрозаводск. – 2015. – С. 14-22.

5. Тимофеева Л.Ю., Лавриченко С.П., Александянц Г.Д. Функциональные показатели некоторых систем организма инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся пауэрлифтингом // Вопросы организации совместных (инклюзивных) занятий физической культурой и спортом лиц с ограниченными возможностями здоровья и здорового населения: материалы Всероссийской научно-практической конференции. (Ханты-Мансийск, 22-23 февраля 2017 г.). – Ханты-Мансийск. – 2017. – С. 125-131.

6. Чурганов О.А., Шелков О.М. Система спортивной подготовки в паралимпийском спорте // Адаптивная физическая культура. – 2013. – №1 (53). – С. 16-19.

7. Dirih, T. The Social Identity Approach to Disability: Bridging Disability Studies and Psychological Science [Электронный ресурс] // Psychological Bulletin. - 2018. - № 144(12). Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/326360190\\_The\\_Social\\_Identity\\_Approach\\_to\\_Disability\\_Bridging\\_Disability\\_Studies\\_and\\_Psychological\\_Science](https://www.researchgate.net/publication/326360190_The_Social_Identity_Approach_to_Disability_Bridging_Disability_Studies_and_Psychological_Science) (Дата обращения 10.09.19).

8. Kelly Silva Teixeira. *A inclusão de deficientes físicos amputados por meio da ginástica artística* [Электронный ресурс] // *Construindo diálogos na educação inclusiva: acessibilidade, diversidade e direitos humanos: anais III Congresso Internacional de educação inclusiva e v jornada chilena Brasileira de educação inclusive (Brasil, 29 a 31 de Agosto de 2018)*. – Brasil. – 2018. – pp.1-12. - ISSN 2359-2915. Режим доступа: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/cintedi/resumo.php?idtrabalho=400> (Дата обращения 20.02.20).

9. Rollstuhlspport Schweiz [Электронный ресурс]: *Nationaler Dachverband der Querschnittgelähmten*. – Режим доступа: [https://www.spv.ch/de/was\\_wir\\_tun/](https://www.spv.ch/de/was_wir_tun/) (Дата обращения 15.09.19).

10. 梅英春. 运动康复在脊髓损伤康复治疗中的应用现状早期康复治疗对脊髓损伤患者日常生活活动和功能独立性评定的影响 [Электронный ресурс] // *临床医学进展*. – 2019. - № 9(4). Режим доступа: [http://www.ziziwang.com/html/Paper/Detail/PeriodicalPaper\\_zhlnkykfdzzz201806012](http://www.ziziwang.com/html/Paper/Detail/PeriodicalPaper_zhlnkykfdzzz201806012) (Дата обращения 20.10.19).

## **МЕХАНИЗМЫ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА**

**Котова Наталья Александровна**

*Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина  
г. Тамбов, Россия*

На современном этапе развития общества требования к выпускникам вузов претерпели существенные изменения. Модернизация системы высшего образования стала необходимым условием повышения качества подготовки выпускников, востребованных на рынке труда в условиях инновационной экономики. Современные работодатели при приеме на работу отдают предпочтение соискателям, имеющим не только высокие профессиональные знания, но и обладающими такими личностными качествами, как коммуникабельность, критичность мышления, умение работать в команде, самостоятельность, целеустремленность и др.

Университеты, отвечая вызовам времени, приступили к внедрению инноваций и инновационных технологий в образовательный процесс. Однако, эти изменения не имели системного характера и не дали ожидаемого эффекта. Образовательная среда вуза все еще недостаточно практико-ориентирована, а ее инновационная составляющая мало эффективна.

Решение данной проблемы мы видим в создании инновационной образовательной среды вуза, которая обладает «совокупностью ресурсов (педагогических, инфраструктурных, партнерских) обеспечивающих создание благоприятных условий, влияний и возможностей для развития личностных качеств субъектов образовательного процесса, способствующих включению их в инновационную проектную деятельность, ориентированную на разработку инновационного продукта, услуги или технологии как в рамках учебного процесса, так и в процессе самостоятельной работы» [1, с.22-23].

Мы определили совокупность механизмов, реализация которых будет способствовать формированию инновационной образовательной среды вуза. Рассмотрим их более подробно.

Первый механизм формирования данной вузовской среды – *введение инновационных и предпринимательских модулей в содержание учебных курсов и/или учебных курсов инновационной направленности.*

В настоящее время обучающиеся еще с начальной школы часто слышат такие слова, как новшество, инновации, инновационные технологии, инновационная деятельность и т.д. Однако, как показывает практика, не все студенты вуза могут четко объяснить разницу между научной, инновационной и проектной деятельностью.

В Тамбовском государственном университете имени Г.Р. Державина, образовательный процесс включен ряд дисциплин инновационной направленности, такие как введение в проектную деятельность, управление проектами, интернет-предпринимательство, инновационная экономика, технологическое производство и др., а так же организуются и проводятся курсы повышения квалификации по инновационному предпринимательству, которые позволяют сформировать у студентов знания в области инновационной проектной деятельности и подготовить их для ее реализации.

Второй механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *развитие проектных способностей обучающихся в процессе командной работы.*

Для успешной реализации инновационной проектной деятельности необходимо развитие проектных способностей, в основе которых находятся умения: «разрабатывать и планировать собственную деятельность в соответствии с целями проектного задания; выбирать информацию, относящуюся к теме задания-проекта; анализировать и выбирать наиболее рациональные способы решения проектного задания; создавать и осуществлять свои варианты действий по созданию проектов; осуществлять оценку созданного проекта и самооценку своих действий» [2, с. 108].

Данные способности эффективнее всего развиваются в процессе командной работы. При этом каждый член команды выбирает ту роль, которая ему наиболее близка: «председатель – выбирает путь, по которому команда; оформитель – придает действиям команды законченность, направляет внимание в нужное русло и пытается придать групповым обсуждениям и результатам совместной деятельности определенные рамки; генератор идей – выдвигает новые идеи и стратегии, уделяя особое внимание главным проблемам, с которыми сталкивается группа; критик – анализирует проблемы с прагматической точки зрения; рабочая пчелка – превращает планы и концепции в рабочие процедуры; опора команды – поддерживает силу духа в участниках проекта, способствует поднятию командного настроения; завершающий – поддерживает в команде настойчивость в достижении цели» [3, с. 507-508].

В нашем университете реализуется практика проведения образовательного интенсива, в котором всех участников делят на команды, за каждой при этом закрепляют наставника. Каждая команда работает над реализацией собственного проекта или проекта от бизнес-партнеров, который в финале защищает перед членами жюри. Именно работа в команде, где каждый участ-

ник самостоятельно определяет свою роль в процессе работы над проектом является эффективным механизмом развития проектных способностей студентов.

Третий механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *развитие проектных умений обучающихся в процессе внеучебной деятельности.*

В университете регулярно проводятся конкурсы инновационной направленности: межвузовский конкурс на лучший инновационный проект, внутривузовский конкурс «Инновационный идеи и разработки», причем лучшие проекты, ставшие победителями данных конкурсов, рекомендуются к участию в программе У.М.Н.И.К. Студенты вуза активно участвуют в самом масштабном проекте в России и СНГ по поиску перспективных инновационных проектов и развитию компетенций начинающих стартап-команд, реализующих проекты в сфере высоких технологий – Стартап Туре. Работа над проектами осуществляется студентами, в основном, во внеучебное время. Для реализации проектов студенты могут воспользоваться ресурсами развитой инновационной инфраструктурой вуза.

Четвертый механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *формирование стремления студентов к успешности в процессе проектной деятельности.*

Данный механизм реализуется через организацию и проведение встреч с представителями реального сектора экономики, бизнеса и органов власти, а так же знакомство студентов с историями успеха их ровесников, которые добились высоких результатов в инновационной и проектной деятельности, мотивируя студентов к достижению таких же результатов.

Пятый механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *организация проектной деятельности субъектов образовательного процесса с партнерами.*

В ТГУ имени Г.Р. Державина разработана и апробирована «Биржа проектов». Это система, в которой каждый студент имеет возможность ознакомиться с перечнем проектов и подать заявку на участие в заинтересовавшем его проекте. Данная система позволяет руководителю проекта или сторонним организациям найти команду единомышленников для совместной работы, а студенты получают реальную возможность проверить уровень своих знаний на практике, показать себя потенциальному работодателю.

Участие студентов в проекте «Социальные лифты для каждого», который реализуется в рамках проекта «Профстажировки 2.0», позволяет им выполнять курсовые и квалификационные работы проектного типа по заданиям реальных работодателей из разных субъектов России.

Создание в университете базовых кафедр на территориях предприятий-партнеров способствует организации образовательной, научно-исследова-

тельской, инновационной и проектной деятельности студентов уже с первого курса, вовлекая их в реализацию как собственных идей, так и задач, сформулированных внешними партнерами. Результаты сотрудничества оформляются в виде курсовых и работ дипломных проектов по заданным темам.

Шестой механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *использование новых образовательных технологий для формирования у обучающихся стиля мышления, способствующего самостоятельной генерации нового знания.*

Инновационные технологии давно используются в образовательном процессе. Нам хотелось бы отметить некоторые из них. Использование преподавателями элементов методики ТРИЗ-педагогике, модели обучения «перевернутый класс», новой образовательной технологии STEM позволяет формировать у обучающихся особый стиль мышления, направленный не на приобретение готовых знаний, а на их самостоятельную генерацию.

Программа «Цифровая экономика РФ» уже с 2019 г. дает возможность студенту защищать в качестве диплома созданный им стартап перед представителями бизнеса. Это позволит дать независимую оценку стартапа, а так же возможность привлечь инвестора для дальнейшего развития проекта. Данная форма работы способствует развитию не только профессиональных компетенций, но и личностных качеств студента, а так же обеспечивает развитие бизнеса и создание рабочих мест.

Седьмой механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *управление инновационным развитием субъектов образовательного процесса.*

Управление инновационной проектной деятельностью университета осуществляется на нескольких уровнях. На первом уровне – заместителями директоров институтов и деканов факультетов по научной работе, которые курируют вопросы реализации инновационной проектной деятельности студентов непосредственно в структурных подразделениях университета; на втором уровне – отделом инновационного развития и проектной деятельности и отделом регистрации и охраны объектов интеллектуальной собственности; на третьем уровне – проектным офисом.

Ежегодно в университете проводится мониторинг инновационной деятельности, который позволяет выявить тенденции и перспективы дальнейшего развития.

Восьмой механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *использование развитой инновационно-образовательной инфраструктуры в образовательном процессе.*

В нашем университете создана развитая инновационная инфраструктура, которая включает в себя Студенческий бизнес-инкубатор; Студенческое конструкторское бюро; Технопарк, в структуру которого входит 4 НИИ, 18

центров, 20 лабораторий, Симуляционно-аккредитационный центр, Центр коллективного пользования научным оборудованием ТГУ и конструкторское бюро «Телекоммуникационные системы», так же в технопарке действует коворкинг-зона, оборудованная специализированной оргтехникой и мебелью. Технопарк открыт для студентов, аспирантов, молодых ученых, занимающихся социальным и технологическим предпринимательством, а также развивающих свои профессиональные, технические, коммуникативные, аналитические и бизнес компетенции. В рамках учебного процесса в Технопарке реализуются магистерские программы.

Девятый механизм формирования инновационной образовательной среды вуза – *формирование способности к сотрудничеству и взаимодействию в реализации проекта.*

Сотрудничество – это, в первую очередь, способность к совместной деятельности, в результате которой все участники получают ту или иную выгоду. Развитие способности сотрудничества между участниками команды, работающей над проектом, начинается с формированием данной способности между преподавателем и студентом. Именно преподаватель закладывает основы учебного сотрудничества при организации образовательного процесса. Различаются следующие формы организации учебного сотрудничества – работа в парах, группах постоянного и сменного состава, коллективное взаимодействие. Способами учебного сотрудничества выступают дискуссия, обсуждение, решение проблемных вопросов.

Таким образом, реализация рассмотренных механизмов позволяет создать эффективную инновационную образовательную среду вуза, обеспечивающую развитие личностных качеств студентов, способствующих их вовлечению в инновационную проектную деятельность, направленную на результат.

## Литература

1. Котова Н.А. *Характеристика инновационно-образовательной среды вуза // Преподаватель высшей школы: традиции, проблемы, перспективы: мат-лы X Всерос. науч.-практ. Internet-конф. (с международ. участием) Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2019. С. 19-23.*
2. Елизарова Е.А. *Основы формирования проектной деятельности // Вестник Казанского технологического университета. 2008. №1. С. 107-111.*
3. *Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. 623 С.*

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НЕЙРОДИДАКТИКИ

**Мальсагова Марьям Хаматхановна**

*кандидат педагогических наук, ст. преподаватель  
Ингушский государственный университет,  
г. Магас, Республика Ингушетия*

В современных нейропедагогических исследованиях достаточно четко прослеживаются перспективные направления развития нейродидактики: *концептуальное проектирование нейродидактических технологий, индивидуальные и типологические различия в организации мозга, мотивация обучения, эмоционально-мотивационный компонент обучения, нейродидактические принципы проектирования современной образовательной среды, диагностика начального уровня, стилей обучения и динамики образовательных достижений, валеологическая нейродидактика, методы объективной оценки образованности, стимуляция и тренинг когнитивных и регулятивных функций, внедрение в обучение систем искусственного интеллекта, влияние сна на обучение и память и др.* Прокомментируем выделенные направления.

Первое направление основывается на главенствующем принципе нейродидактики: «BrainBasedLearning» (обучение, базирующееся на законах функционирования мозга). Этот принцип определяет любую нейропедагогическую технологию, использующую данные о мозге и мыслительной деятельности человека. Многообещающими являются теоретические модели когнитивных функций мозга и пофазового усвоения знаний, созданные в Социально-гуманитарной академии (г. Москва) под руководством М.П.Карпенко. Названные модели переносят данные нейронаук на принципы и приемы построения учебного процесса.

Многогранно направление *индивидуальных и типологических различий в организации мозга*. Оно ставит вопросы о 1) различии мозга людей разных рас и культурных групп, способов их мышления (упор на анализ и логику в западной культуре, на интуицию и творчество – в восточной), 2) гендерной специфике мышления (фиксация на одном аспекте информации и ее анализ у мужчин и параллельная обработка информации, ее многоаспектный анализ – у женщин). Введение в исследовательскую деятельность «женского» ана-

лиза [1: 45], свойственного по гендерному признаку большинству студентов, обучающихся в вузах страны, способно придать новый импульс «молодой науке», расширить ее методiku.

Общеизвестно внимание дидактики и психологии обучения к *мотивации*: практически все технологические цепочки предваряются ею. Позиция нейродидактики в этом вопросе состоит в том, что мозг любознателен: он постоянно побуждает себя к поиску новой информации. Данный процесс проявляется в интересе, стимулирующем поиск. Преобразование необходимой, но сложной для восприятия учебной информации в интересную, лично значимую мобилизует мыслительные процессы, значительно сокращает время для ее усвоения и тем самым оптимизирует учебный процесс.

Он протекает эффективно при сопровождении *мотивационного компонента обучения эмоциональным*. Взаимодействие когнитивного и эмоционального мозга сообщает дидактическому процессу обучения управляемое начало, максимально активизирует память. Практику обучения способно обогатить как исследование положительных, так и негативных эмоций, в равной степени интенсифицирующих познавательный процесс. В последнем случае следует учесть этическую сторону вопроса, границы допустимости эмоционального фактора.

Несмотря на относительную разработанность *нейродидактических принципов проектирования современной образовательной среды*, эта проблема ввиду ее масштабности недостаточно реализована в образовании. Названная среда опосредуется устоявшейся образовательной архитектурой и является достаточно устойчивым фактором. Ее новый нейродидактический профиль формируется постепенно с ростом числа научно-исследовательских организаций, нейронаучных разработок, нейропедагогических курсов и программ в организациях основного и дополнительного образования.

С тюнингом образовательной среды (настройки для конкретного обучающегося) сопряжено последующее перспективное направление – *диагностика начального уровня, стилей обучения и динамики образовательных достижений*. В наибольшей степени такая диагностика востребована в решении вопросов профориентации и профотбора. Параметром оценивания выступает развитие зон мозга, ответственных за способности к активному поиску в нестандартных ситуациях или тонкой рутинной работе, к общению, к организации и управлению, к пространственной ориентации и др. В качестве методического инструментария могут выступать диагностические листы обучающихся, предложенные нами на констатирующем этапе экспериментальной проверки Нейродидактической технологии обучения молодежи и взрослых, а в случаях усиленной профессиональной ответственности (летные, морские, космические вузы) – функциональная магнитно-резонансная томография.

Валеологическая нейродидактика нацелена на организацию оздоравливающего учебного процесса. Опираясь на заключение специалистов в области педагогической валеологии (Л.Б.Дыхан, В.С.Кукушин, П.Г.Трушкин [2: 4]) можно утверждать, что обучение может не стать по обыкновению отягощающим для здоровья фактором, но оказывать оздоровительный, укрепляющий эффект.

Описанная в диссертации М.А.Гайтукиева [3] валеологическая грамотность, развиваемая на основе знаниевого подхода у младших школьников, призвана стать здоровьесберегающей базой и формировать валеологические компетенции у обучающихся. Автор полагает, что наиболее сенситивным возрастом для овладения когнитивной стороной валеологических компетенций, является период 6–9 лет, когда активно развивается мыслительная деятельность ребенка. Переход от наглядно-образного к словесно-логическому, понятийному мышлению коррелирует с формированием валеологической грамотности. Авторская технология предусматривает формирование у младших школьников мотивации к валеологической грамотности, овладение ими основными валеологическими понятиями и их значениями, изучение базовых функций человеческого организма и собственных биологических возможностей, информирование обучающихся о факторах риска для здоровья и их профилактике, обеспечение готовности вести здоровый образ жизни и стимулировать последующее развитие мозга: правильно питаться, получить представление о санитарно-гигиенических нормах и здоровьесохраняющем труде, соблюдать гигиену учебы и отдыха, получить начальное представление о здоровом образе жизни, вредных привычках и их профилактике.

О разработке и внедрении дизайн-эргономических требований к образовательной академической среде, учитывающих когнитивную активность студентов, пишет М.П.Карпенко [1: 117]. Такие требования должны основываться на предварительной оценке учебных продуктов на предмет уровня когнитивной нагрузки, доступности, снижении экзаменационной тревожности, мониторинге по объективным психофизиологическим параметрам и субъективным параметрам благополучия.

Названные требования дополним опосредованными мозгом временными характеристиками обучающихся, влияющими на их мыследеятельность и работоспособность. В философии время соотносится с индивидуальным сознанием (Дж. Беркли, Э.Мах, Д.Юм), с чувственным созерцанием (И.Кант). Временная структура сознания подчеркивается психологией (В.И.Ковалев, А.А.Кроник, Н.Ф.Маслова, Е.И.Головаха, Д.Ш.Матрос, В.В.Орловская и др.) С отражением в мозге объективной длительности, скорости, последовательности явлений и событий отождествлял время Д.Б.Эльконин [4]. Ученый полагал, что мозг человека не располагает специальным анализатором для восприятия времени. По мнению И.А.Яксина [5: 211], темпоральную функцию обеспечивает одномоментная работа нескольких анализаторов, движение и

ритм жизненных процессов. «Механизм» времени имеет в своей основе условно-рефлекторную деятельность человека, формирующую с помощью упражнений временной рефлекс, или чувство времени. Нейронауками подтверждена суточная ритмика органов человеческого организма. Биологические «часы» в обучении должны быть направлены на эффективное использование природных сил организма, его укрепление и повышение работоспособности.

Педагогическое время и заполняющая его учебная деятельность отвечают сформулированному К.Марксом закону научной организации труда: «максимум эффективности при минимальных затратах времени, сил и средств [6: 47]. Вопросы научной организации труда в образовании разрабатывались в начале XX в. В США были выработаны индивидуализированные модели организации учебного времени: Говард-план, Дальтон-план, Виннетка-план, Батавия-план и др. В России в начале 1920-х гг. в разработку идей научной организации учебного времени внесли большой вклад П.П.Блонский, Н.К.Крупская, С.Т.Шацкий, М.М.Пистрак и др.

Таким образом, в педагогике время рассматривается как 1) форма существования педагогической действительности, оптимизирующая учебно-воспитательный процесс, 2) длительность педагогического воздействия на объект обучения, 3) темпоральная характеристика самокоррекции, 4) носящие традиционно циклический характер способы организации учебного процесса: расписание занятий, звонки на перемену, регламентация четвертей, полугодий, семестров, каникул, учебного года.

Следующее направление развития нейродидактики – *методы объективной оценки образованности* – касается критериев ее оценки. Знаниевый-компетентностный подходы кроме сильных сторон имеют уязвимые места. Знания в их полном объеме не всегда результативно используются людьми. Компетенции множественны, дробны, быстро устаревают, плохо диагностируются. Востребованные современным обществом умения воспринимать и перерабатывать информацию, решать ситуативные задачи, учиться непрерывно – относятся к мыслительной сфере. Исследователи также задаются вопросом о следах образованности в мозге, или отличиях мозга образованного человека от необразованного.

С данной проблемой связаны *стимуляция и тренинг когнитивных и регулятивных функций*, составляющих суть следующего малоисследованного направления. На сегодняшний день наиболее освоены тренинги на основе биологической обратной связи (БОС), в частности, тренинги развития навыков регуляции общего уровня активации, управления вниманием и памятью. Общеизвестно, что когнитивные и регулятивные функции развиваются благодаря когнитивному обогащению среды. Ее информационная насыщенность влечет за собой рост синаптических контактов в любом возрасте. Вместе с тем пока не получены исчерпывающие доказательства детерминирова-

ния способности к обучению плотностью синапсов в мозговой ткани. Более того, нейросеть подвержена «редактированию», или сбросу избыточных синаптических контактов [1: 182].

Новое и весьма перспективное направление – *внедрение в обучение систем искусственного интеллекта* – основывается на идее оснащения дидактического процесса устройствами по принципу Brain-Interface. Эти устройства способны подбирать учебный материал (тексты, задания, тесты, фото, видео) для каждого обучающегося вне зависимости от возраста. Рутинные когнитивные функции педагогов будут заменены интеллектуальными роботами.

Следующим выделенным направлением является *влияние сна на обучение и память*, исследования по которому ведутся в большей степени в нейробиологии. Специалистами в этой области доказано, что процесс обучения осуществляется круглосуточно. Сортировка и интеграция поступившей во время бодрствования информации реализуется также во сне. С этим, очевидно, связан тот факт, что автоматическое запоминание вербальной информации осуществляется более качественно перед сном. Данный метод пока не нашел широкого применения в педагогике, но, без сомнения, нуждается в разработке.

Выделенные выше перспективные направления развития нейродидактики постоянно дополняются ввиду интенсивного развития данной педагогической отрасли. В их изучении привлекателен союз с другими нейронауками, обеспечивающий успешность исследовательскому поиску.

## Литература

1. Карпенко М.П. *Нейродидактика: монография*. М.: Изд-во СГУ, 2019. С.45
2. Дыхан Л.Б., Кукушин В.С., Трушкин П.Г. *Педагогическая валеология: уч. Пособие для студ. пед. вузов*. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Изд. Центр «МарТ», 2005.
3. Гайтукиев М.А. *Компетентностный подход к развитию валеологической грамотности у младших школьников: дис. ...канд. пед. н., Елец, 2017, 189 с.*
4. Эльконин Д.В., Драгунова Т.В. *Возрастные и индивидуальные особенности младших школьников*. М., 1970. С. 45.
5. Яксин И.А. *К проблеме изучения ориентации личности во времени/ Научные труды Московского педагогического государственного университета // Серия: психолого-педагогические науки/ Сборник статей. М.: Прометей, 2004.*
6. А.А.Радугин, К.А.Радугин. *Философия: курс лекций. 2-е изд., перераб и доп.* М.: Изд-во “Центр”, 1999.

## РЕФЛЕКСИВНОЕ ЗНАНИЕ В МЕЖКУЛЬТУРНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ

**Ахметова Нурсулу Серикбаевна,**

*соискатель*

*Институт педагогических инноваций, управления  
профессиональным образованием, переподготовки и повышения  
квалификации педагогических кадров, Ташкент, Узбекистан*

В философии отмечается ускорение восприятия течения исторического времени. Это обуславливается увеличением количества жителей Земли, а отсюда, возрастая, количество возможных межличностных контактов, миграцией населения из развивающихся стран в экономически развитые страны. В связи с этим возникают трудности в понимании и восприятии друг друга представителей разных этнических культур.

Актуальными становятся вопросы изучения социально- психологических механизмов, лежащих в основе межкультурных коммуникаций. Одним из центральных механизмов является механизм межперсональной и межгрупповой рефлексии. Функционирование этого механизма обуславливается опосредующим влиянием ряда факторов: уровнем развития самосознания, сформированностью стереотипов и аттитюдов, способностью к индентификации и другим. С нашей точки зрения, обуславливающим полноту понимания субъектов коммуникации, безусловно, является их культурологическая принадлежность. Культура выступает в качестве универсума [4], задающей модус всем другим переменным.

В терминологии системного подхода она может выступать в качестве системообразующего фактора, который обуславливает развитие всех других подструктур: профессиональной культуры, этнической культуры и др. В качестве структурной единицы системы мы предлагаем использовать понятие субкультуры. В философии, культурологи понятие «культура» не имеет четких дефиниций. В теории деятельности культура рассматривается как система предметных значений – внешних объективных надличностных реальностей. В рамках культуры происходит синхронизация субъективных личностных смыслов с объективными значениями, что отвечает подлинному диалогу личности и культуры. Обращаем внимание на слово «диалог».

Именно в диалоге и проявляются и объективируются смыслы, характеризующие данную культуру. В истории генезиса культуры происходит развитие высших психических функций [1].

Культура, в понимании Л. С. Выготского, была связана с семиотическими посредниками – знаками, их ролью в психическом функционировании человека. Обращение к идеям Л. С. Выготского полезно для обоснования своей гипотезы о полимодальности информации, необходимой для формирования психосемантического пространства в диалоге между представителями различных культур. Культура – это полисемантическое пространство, и понимание представителей разных субкультур в диалоге может быть представлено как наложение или соотнесение психосемантических структур друг с другом, в результате чего порождается временная субкультура, построенная по принципу взаимодополнительности, которая впоследствии имеет свой генезис.

Осуществляя анализ дефиниций понятий культуры, М. С. Гусельцева выделяет некоторые ведущие характеристики, через которые она определяется: комплекс характерных материальных, духовных, интеллектуальных и эмоциональных черт общества, системы ценностей, традиций и верований; способ самоосуществления человека; духовный и материальных прогресс во всех областях, которому способствует нравственное развитие человека и человечества; сфера высших человеческих действий, духовных, художественных и научных форм проявления человека [2]. Под культурой понимают определенность формы, в которой люди способны и готовы на деле практиковать сложность.

Рефлексия как понятие используется, как правило, в русле когнитивной психологии. В широком смысле слова это процесс познания и готовый результат знания личности о различных сторонах своего Я. Как правило, это знание неполное и неявное.

Накладывая определенную «рамку теоретических абстракций» это знание можно сделать более отчетливым и явным (И. С. Ладенко). В процессе межкультурной коммуникации мы будем говорить о межперсональной рефлексии субъектов общения.

Качество их знания о мыслях друг друга по поводу себя может быть выражено формулой: «Я знаю, о том, что вы знаете, что я знаю о том, как вы меня воспринимаете и думаете обо мне». При равном понимании друг друга содержание рефлексивного знания партнеров по общению будет зеркальным, однако, это только идеальная модель. В жизни она асимметрична. Что же лежит в основе этой асимметрии? Для ответа на этот вопрос мы предлагаем многоуровневую и полисемантическую модель считывания информации с партнера по общению: эмоциональное рефлексивное знание, где эмоция сигнализирует нам о наличии партнера, как бы помечает его через свое

отношение и кодифицирует и оценивает его как полезное или вредное; далее включается динамично-статическое рефлексивное знание, которое показывает интенциональную отнесенность партнеров через считывание тона мышц, наклоны тела, мимики лица; интуитивное рефлексивное знание объективируется через инсайт, догадку, ага-решение и, фактически, выступает промежуточным звеном между неявным рефлексивным знанием бессознательного и объективацией этого знания на уровне сознания; внутреречевое рефлексивное знание проявляется через ключевые слова, выражения, которые впоследствии оформляются в развернутую речь, т.е. проговаривание про себя; внешнеречевое рефлексивное знание – это продукт семантически и грамматически «отфильтрованной» информации, прошедшей поправку по поводу ее соответствия нормам и этикету общения, принятых в данной культуре.

Каждый вид рефлексивного знания представлен в психике человека своими семантическими средствами, которые синтезируются в различных языках. Неясным остается вопрос о презентации этих языковых средств в сознании человека. Каковы механизмы перекодирования информации разной модальности во внешнеречевую деятельность у представителей определенной культуры? Ответы на эти вопросы позволят в прикладном плане создать тренинговые программы для оптимизации процесса взаимопонимания представителями разных культур.

В межкультурном диалоге происходит взаимообмен культурами. В его основе лежат процессы социализации как механизма присвоения и ассимиляции культурного богатства, так и индивидуации, т.е. противопоставление своей индивидуальности чуждой субъекту культуры.

Предлагаемая нами модель позволяет целенаправленно проработать семантическое пространство представителей разных культур как в плане рефлексии того, что могло бы обогатить твою собственную культуру, так и в плане толерантного отношения к тому, что для вас неприемлемо. Таким образом, рефлексия является основным механизмом осуществления продуктивного диалога в межкультурных коммуникациях.

Применение микроструктурного анализа позволяет выделить дискретные «миниклипы» восприятия и понимания человека человеком в развернутом рефлексивном дискурсе между представителями разных культур. Уровни и качество развития рефлексии представителей разных культур могут выступать в качестве существенного признака общественного сознания культурных этносов. Субкультура как единица анализа культуры выступает в качестве единицы анализа уровня развития рефлексивного знания.

**Список используемой литературы**

1. *Выготский Л.С. История развития высших психических функций: Собр. соч. в 6-ти т., Т. 3. – М.: Просвещение, 1983. – 368 с.*
2. *Гусельцева И.С. Культура как психологическая реальность: опыт идеального моделирования // Вопросы психологии, 2007. № 5. – С. 13-24.*
3. *Ладенко И.С. Модели рефлексии. – Новосибирск: НГУ, 1995. – 316 с.*
4. *Шоркин А.Д. Системы универсумов в истории культуры. – Симферополь, 1996. – 216 с.*

УДК 812

## СИСТЕМА ДЕРИВАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЭВЕНСКОМ ЯЗЫКЕ (НА ПРИМЕРЕ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ГНЕЗДА С ВЕРШИНОЙ ХАДАЙ)

**Нестерова Елена Васильевна**

*кандидат филологических наук*

*Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных  
народов Севера СО РАН*

*г. Якутск, Россия*

**Аннотация.** *Статья посвящена исследованию структуры деривационных отношений в словообразовательном гнезде с вершиной хадай. Предметом анализа выступают словообразовательные парадигмы. Деривационный объем гнезда составляет шестьдесят девять производных, выявлены тринадцать словообразовательных парадигм, высокой производностью в гнезде обладают глаголы, большинство дериватов образовано на второй ступени словообразования.*

**Ключевые слова:** *словообразовательное гнездо; словообразовательная парадигма; словообразовательная цепь; ступени словообразования; дериваты; суффиксы.*

## THE SYSTEM OF DERIVATION RELATIONS IN THE EVEN LANGUAGE (ON THE EXAMPLE OF FORMATIVE FAMILIES WITH THE HADAI TOP)

**Nesterova Elena Vasilievna**

**Abstract.** *The article is devoted to the study of the structure of derivational relations in the formative families with the top hadai. The subject of analysis is word-formation paradigms. The derivative volume of the formative families is sixty-nine derivatives, thirteen derivational paradigms have been identified, verbs are highly productive in the formative families, most of the derivatives are formed at the second stage of word formation.*

**Key words:** *formative families; derivational paradigm; derivational chain; steps of word formation; derivatives; suffixes.*

Словообразовательное гнездо с вершиной *хадай* ‘знать, узнавать, понимать, уметь’ [1; с. 279] является одним из крупных словообразовательных

гнезд в эвенском языке. Изучение деривационных отношений в эвенском языке обнаруживает, что наиболее продуктивной базой является глагол. Именно на базе глаголов образуется наибольшее количество производных в эвенском языке.

Примененный в исследовании гнездовой подход выявляет картину деривационных связей и отношений между производными в словообразовательном гнезде. Придерживаясь определения А.Н. Тихонова под словообразовательным гнездом, мы понимаем упорядоченную отношениями производности совокупность слов, характеризующуюся общностью корня [2, с. 36]. Структура словообразовательного гнезда определяется соотношением единиц двух планов – синтагматического и парадигматического. В синтагматическом плане словообразовательное гнездо представляет собой совокупность словообразовательных цепочек, а в парадигматическом плане – совокупность словообразовательных парадигм [2, с. 41].

На примере словообразовательного гнезда с вершиной *хадай* мы последовательно проследим процесс образования новых производных. С этой целью рассмотрим образованные в гнезде словообразовательные парадигмы. Итак, на первой ступени словообразования от исходного *хадай* образована одна словообразовательная парадигма с семнадцатью производными:

ХАДАЙ знать, узнавать, понимать, уметь

ХА/ВАЙ 1.1) знающий, умелый; 2) грамотный; 2.1) знание, умение; 2) грамота; 3.1) умело; 2) грамотно; 4. *имя собств.* Хавай

ХАВ/ДАЙ быть известным

ХАВ/КА/ДАЙ 1) привыкнуть, приспособливаться; 2) акклиматизироваться

ХА/ВКАН/ДАЙ 1) дать знать, известить, сообщить, ознакомить, оповестить, информировать, донести; 2) учить, наставлять

ХА/ВКАТ/ТАЙ 1) извещать, сообщать, уведомлять, ознакомлять, оповещать, информировать, доносить; 2) учить, наставлять

ХА/ЛАН 1) знаток, ученый, сведущий; 2) бывалый человек

ХА/Л/ДАЙ узнать, понять, догадаться, ознакомиться, смекнуть, выяснить, заметить, уловить, ухватить

ХА/ЛДЫВУН справочник

ХАМ I 1.1) знак, метка, отметина; 2) клеймо; 2. видный, заметный; 3. видно, заметно

ХАМ II флаг, флажок

ХАМ/А/ЛКА/ДАЙ 1) научиться; узнать, постичь; 2) стать грамотным

ХА/МАТ/ТАЙ знакомиться, налаживать связь

ХА/Н 1) знание, познание, умение, понимание; 2) грамотность, грамота; 3) учение, наука

ХА/НИКАН зная, умело, заведомо

ХА/РИ 1. знающий, образованный; 2. знакомый, известный

ХА/СЧИ/ДАЙ стремиться узнать

ХА/ЧА 1. знавший, узнавший; 2. знакомый, известный

На данной ступени образовано восемь глаголов, четыре имени существительных, два причастия, одно деепричастие, два имени с нерасчлененной семантикой. Имена с нерасчлененной семантикой отличаются от других в способности принимать значения существительных, прилагательных и наречий. В нашем случае это: ХА/ВАЙ 1.1) знающий, умелый; 2) грамотный; 2.1) знание, умение; 2) грамота; 3.1) умело; 2) грамотно; 4. имя собств. Хавай; ХАМ I 1.1) знак, метка, отметина; 2) клеймо; 2. видный, заметный; 3. видно, заметно. Об этих словах К.А.Новикова пишет: «В данном случае мы имеем не три различные, внешне совпавшие части речи, а одну – имя предметно-качественно-наречное, могущее употребляться в трех синтаксических функциях: определяемое, определение, обстоятельство» [3; с. 119].

Все дериваты, как и другие производные в гнезде, образованы путем суффиксации, которая является основным способом словообразования в эвенском языке: «Каждый суффикс несет специальную функцию, как часть слова, но самостоятельно не употребляется. В слове суффиксы следуют один за другим в определенном порядке... слово может включать в себя по несколько суффиксов разнообразного значения» [4, с. 10].

На второй ступени словообразования сформировано восемь словообразовательных парадигм с исходными *хавай*, *хавдай*, *хавкадай*, *хавкандай*, *хам*, *хамалкадай*, *хаматтай*, *хасчидай*:

В словообразовательной парадигме с исходным *хавай* образовано два глагола, прилагательное и наречие:

ХАВАЙ 1.1) знающий, умелый; 2) грамотный; 2.1) знание, умение; 2) грамота; 3.1) умело; 2) грамотно; 4. *имя собств.* Хавай

ХАВАИ/ДМАР умнее, знающий больше

ХАВАИ/ЛБА/ДАЙ приобретать знания, развиваться

ХАВАИ/Ч умело, грамотно

ХАВАЙ/КАТ/ТАЙ зазнаваться

В словообразовательной парадигме с исходным *хавдай* находим два причастия:

ХАВДАЙ быть известным

ХАВ/РИ 1) известный, знакомый; 2) знаменитый, знатный, славный

ХАВ/ЧА известный, знакомый

В парадигме с вершиной *хавкадай* образовано две залоговых формы глагола, причастие и прилагательное:

ХАВКАДАЙ 1) привыкнуть, приспособливаться; 2) акклиматизироваться

ХАВКА/ВКАН/ДАЙ 1) приучить, приучить чему-л., приспособить; 2) акклиматизировать

ХАВКА/ВКАТ/ТАЙ 1) приучать, приспособливать; 2) акклиматизировать  
ХАВКА/ЧА 1.1) привыкший, освоившийся, приспособившийся; 2) акклиматизировавшийся; 2.1) привычка; 2) акклиматизация

ХАВ/КУ привычный

На следующей парадигме наблюдаем именное словообразование:

ХА/ВКАН/ДАЙ 1) дать знать, известить, сообщить, ознакомить, оповестить, информировать, донести; 2) учить, наставлять

ХАВКА/Н 1) извещение, сообщение, уведомление, ознакомление, оповещение, информация, донесение; 2) повестка

ХАВКА/НМАЙ 1) извещение, сообщение, уведомление, ознакомление, оповещение, информация, донесение; 2) повестка

В словообразовательной парадигме с исходным *хам I* образовано восемь производных: четыре глагола, два существительных, прилагательное, наречие:

ХАМ I 1.1) знак, метка, отметина; 2) клеймо; 2. видный, заметный; 3. видно, заметно

ХАМ/А/Г/ДАЙ сделать метку, поставить знак, отметить

ХАМ/А/Н отличие, признак, примета

ХАМ/А/Ч заметно, четко

ХАМ/ДИ заметный, выдающийся

ХАМ/КАТ/ТАЙ иметь знак, значок, медаль

ХАМ/УКАН/ДАЙ проявить, выявить

ХАМ/УКАТ/ТАЙ проявлять, выявлять

ХАМ/У/Н 1) знак, метка, клеймо, тавро, тамга, нарубка, насечка, зарубка, засечка; 2) смешение, соединение

Словообразовательная парадигма с исходным *хамалкадай* состоит из двух глаголов и четырех имен существительных:

ХАМАЛКАДАЙ 1) научиться; узнать, постичь; 2) стать грамотным

ХАМАЛКА/Б/ДАЙ узнавать, постигать, понимать, выясниться, изучаться

ХАМАЛКА/Н 1) выяснение, изучение, овладение навыками; 2) занятие, учеба; 3) знание

ХАМАЛКА/НМАЙ 1) выяснение, изучение, овладение навыками; 2) занятие, учеба; 3) знание

ХАМАЛКА/Т/ТАЙ знать, понимать

ХАМАЛКА/ЧИ/Н знание, изучение, прохождение

ХАМАЛКА/ЧИ/НМАЙ знание, изучение, прохождение

В словообразовательной парадигме с исходным *хаматтай* образовано четыре глагола, деепричастие, причастие:

ХА/МАТ/ТАЙ знакомиться, налаживать связь

ХА/МА/ЛКА/МАТ/ТАЙ знакомиться

ХА/МАТ/ТЫ знакомый  
ХА/МА/ЧИ/Л/ДАЙ знакомиться  
ХА/МА/Ч/УКАН/ДАЙ познакомиться  
ХА/МА/Ч/УКАТ/ТАЙ знакомить  
ХА/МАТ/НИКАН сообща

В словообразовательной парадигме с исходным *хасчидай* находим три существительных. Производное *хасчимаган* образовано с помощью суффикса отыменного названия лица, питающего пристрастие к данному предмету -маган. Это слово на русский язык точнее можно было бы перевести как 'любитель знаний'.

ХА/СЧИ/ДАЙ стремиться узнать  
ХА/СЧИ/МАГАН любознательный, любопытный  
ХА/СЧИ/Н любознательность, любопытство  
ХА/СЧИ/НМАЙ любознательность, любопытство

Третья ступень, на которой сформированы четыре словообразовательной парадигмы с исходными *хавкавкандай*, *хамагдай*, *хамачилдай*, *хамукандай*, характеризуется именным словообразованием, так здесь образовано двенадцать имен существительных:

ХАВКАВКАНДАЙ 1) приучить, приучить чему-л., приспособить; 2) акклиматизировать

ХАВКАВКА/Н 1) приучение, приспособление; 2) акклиматизация  
ХАВКАВКА/НМАЙ 1) приучение, приспособление; 2) акклиматизация  
ХАВКАВКА/ЧИ/Н 1) приучение, приспособление; 2) акклиматизация  
ХАВКАВКА/ЧИ/НМАЙ 1) приучение, приспособление; 2) акклиматизация  
ХАМАГДАЙ сделать метку, поставить знак, отметить

ХАМАГ/А/ДЯК удостоверение  
ХАМ/У/ДА/Н метка, заметка  
ХАМ/У/ГА/Н метка, заметка

ХАМУКАНДАЙ проявить, выявить  
ХАМУКА/ЧИ/Н проявление, выявление  
ХАМУКА/ЧИ/НМАЙ проявление, выявление  
ХАМУК/КАН значок

ХАМАЧИЛДАЙ знакомиться  
ХАМА/ЧИ/Н знакомство  
ХАМА/ЧИ/НМАЙ знакомство

Кроме того в гнезде выявлены четыре словообразовательные цепи:

А) ХАДАЙ → ХА/ВАЙ → ХА/ВАИ/ДМАР умнее, знающий больше → ХА-ВАИ/ДМАР/А/Ч зная больше, делать что-л.

Б) ХАДАЙ → ХАМ → ХАМ/А/Г/А/ДЯК флаг, флажок

В) ХАДАЙ → ХАМАТТАЙ → ХАМ/А/ЛКА/МАТ/ТАЙ → ХАМ/А/ЛКА/МА/ЧАК знакомство

Г) ХАДАЙ→ХА/РИ →ХА/РИ/ЛАТ/ТАЙ → ХА/РИ/ЛАТ/ТЫ сознательный

Источником для исследования послужил «Эвенско-русский словарь» В.А. Роббека, М.Е. Роббек [1]. Так как в этот словарь вошла лишь часть наиболее употребительных слов, то очевидно, что в нем зафиксированы не все производные от исходного *хадай*. Несмотря на это, гнездо насчитывает шестьдесят девять производных: глаголы (22), деепричастия (2), причастия (7), существительные (29), прилагательные (4), наречия (3), имена с нерасчлененной семантикой (2). В гнезде выявлены тринадцать словообразовательных парадигм, деривационная активность наблюдается на второй ступени словообразования, где сформировано восемь парадигм, на третьей ступени образованы лишь имена существительные. Высокой производностью в гнезде отличаются глаголы, так одиннадцать из тринадцати парадигм имеют глагольные вершины.

Изучение последовательной производности, кроме стандартных типов словообразования (глагол → имя, глагол → глагол и др.) выявляет следующие типы:

А) глагол → имя → глагол → имя (*хадай* → *хам* → *хамукандай* → *хамукачин*);

Б) глагол → причастие → глагол → причастие (*хадай* → *хари* → *харилаттай* → *харилатты*).

Таким образом, на примере словообразовательного гнезда с вершиной *хадай* ‘знать, узнавать, понимать, уметь’ раскрыт процесс образования новых производных в эвенском языке. Исследование словообразовательной системы от производящего к производному, который В. В. Лопатин предложил назвать перспективным или гнездовым [5, с. 209] наиболее максимально раскрывает картину деривационных отношений в языке.

### Список литературы

1. Роббек В.А., Роббек М.Е. *Эвенско-русский словарь*. Н.: Наука, 2005. 353С.
2. Тихонов А. Н. *Основные понятия русского словообразования* / А. Н. Тихонов // *Словообразовательный словарь русского языка: В 2 т. Т.1. М.: Рус. яз., 1985. – 856 С.*
3. Новикова К.А. *Очерки диалектов эвенского языка. Ольский говор. Часть 1. М.-Л.: издательство академии наук СССР. 1960. 263с.*
4. Цинциус В.И. *Очерк грамматики эвенского (ламутского) языка. Фонетика и морфология. Л. 1947. 270 С.*
5. Мусатов В. Н. *Русский язык. Морфемика, морфонология, словообразование. Учебное пособие. М.: Изд-во: "Флинта", изд-во: "Наука", 2010. 358с.*

## РУССКАЯ НАРОДНАЯ СКАЗКА В КОРЕЙСКОЙ АУДИТОРИИ

**Тен Яна Чувена**

*PhD, доцент*

*Университет «Чосон», город Кванджу, Республика Корея*

**Резюме.** *Статья посвящена лингвометодическому потенциалу аутентичных русских сказок и мультфильмов, поставленных по этим сказкам, в иноязычной аудитории на примере русской народной сказки «Братец Иванушка и сестрица Аленушка».*

*Сказочные тексты обладают значительным страноведческим потенциалом, однако в силу своей имплицитности, он остается скрытым для иноязычных студентов. Как показал опыт преподавания РКИ в корейской аудитории, студенты с интересом изучают русские сказки, смотрят их экранизации, так как на таких занятиях они имеют возможность не только познакомиться с уникальным языковым материалом, но и поближе узнать русскую культуру, русский фольклор, узнать уклад жизни русского человека, особенности взаимоотношений, понять мотивы поведения, сопоставить их с картиной мира своего народа. Правильно организованная работа со сказкой способствует решению проблем межкультурной коммуникации. Различные виды упражнений, разработанные преподавателем, способствуют значительному пополнению словарного запаса студентов и позволяют разнообразить занятие по русскому языку.*

**Ключевые слова:** *РКИ, сказки, методика, видеоматериалы*

**Abstract.** *The article is devoted to linguistic and methodological potential of authentic Russian fairy tales and cartoons based on these fairy tales in a foreign language audience studying Russian on the example of the Russian folk tale "Brother Ivanushka and Sister Alyonushka".*

*Fairy-tale texts have significant country study potential, however, due to its implicitness, it remains hidden for foreign language students. As the experience of teaching Russian as a Foreign Language in the Korean audience has shown, students study Russian fairy tales with interest, watch their screen adaptations, since in such classes they have opportunities not only to get acquainted with unique language material, but also to get to know Russian culture, Russian folklore, learn the way of life of the Russians, especially their relationships, to understand the*

*motives of their behavior, to compare them with the picture of the world of their people. Correctly organized work with a fairy tales contributes to solving the problems of intercultural communication. Various types of exercises developed by the teacher contribute to a significant build-up of students' vocabulary and allow diversifying the Russian language lesson.*

**Keywords:** *Russian as a foreign language, fairy tales, methodology, video materials*

Особое место среди обязательных для изучения текстов на занятиях по русскому как иностранному (далее РКИ) занимают сказки. Сказочные тексты обладают значительным страноведческим потенциалом, однако в силу своей имплицитности, он остаётся скрытым для иноязычных студентов. В сказках ярко отражаются национальная психология, менталитет, многообразные формы поведения и взаимоотношений людей, «то есть технология коммуникации представителей определенной национально-культурной общности» (Корниенко 1996,4).

На уроках РКИ преподавателю необходимо познакомить иностранных студентов с тем художественно-образным миром русского человека, который отражен в сборниках русских народных сказок: в первую очередь, с персонажами, которые «становятся духовными спутниками русского человека и передаются из поколения в поколение; сюжетами, мотивами литературных произведений и фольклора» (Трыгуб 2006,74). Выражения из этих произведений, благодаря которым речь становится богатой и экспрессивной, стали прецедентными и часто используются в речи носителей русского языка, имена героев русских народных сказок часто употребляются в качестве сравнений и аналогий, поэтому иностранцы, которые не имеют фоновых знаний, не могут понять коммуникативные намерения носителя русского языка и адекватно воспринять услышанное, что считается коммуникативной неудачей.

По этой причине сказки активно привлекаются преподавателями РКИ для изучения в иностранной аудитории. «Этот жанр устного народного творчества несет в себе в символическом виде информацию о народе, его традициях и нравах, быте и представлениях о мире» (Трыгуб, там же).

Предлагая сказки в качестве материала для обучения русскому языку студентов-инофонов, преподаватели считают, что сказки расширяют активный и пассивный словарный запас, включая слова с национально-культурным компонентом, помогают приобщить иностранца к русскому языку и культуре русского народа, сформировать позитивное отношение к ним.

Как показал опыт преподавания РКИ в корейской аудитории, студенты с интересом изучают русские народные сказки, смотрят их экранизации, так как на таких занятиях они имеют возможность не только познакомиться с уникальным языковым материалом, но и поближе узнать русскую культуру,

русский фольклор.

Преподавателями-методистами РКИ для студентов разных уровней был создан ряд учебных пособий, основной целью которых явилось ознакомление учащихся с русской культурой посредством сказок (Н.Б. Битехтина, Н.Л. Бойко и мн.др.). Целью создания таких пособий является обогащение лексического запаса слов иностранных студентов, изучивших базовый курс практической грамматики, знакомство с фразеологизмами, пословицами и поговорками русского языка; развитие навыков и умений говорения на основе изученного материала, развитие навыков и умений аудирования, углубление лингвострановедческих знаний учащихся посредством чтения образцов русских сказок. Несмотря на авторскую обработку сказок, создатели пособий стараются не менять языковых клише, сохраняют идиомы, синтаксические конструкции, присущие сказочному повествованию.

Методический потенциал сказок заключается в развитии навыков и умений во всех видах речевой деятельности.

Наглядно продемонстрируем лингвометодический потенциал аутентичной сказки «*Братец Иванушка и сестрица Алёнушка*», за основу возьмём исследования И.С. Трыгуб (2006, 80-82).

Жили-были старик да старуха, у них была дочка Алёнушка да сынок Иванушка.

Старик со старухой умерли. Остались Алёнушка да Иванушка одни-одиношеньки.

Пошла Алёнушка на работу и братца с собой взяла. Идут они по дальнему пути, по широкому полю, и захотелось Иванушке пить.

- Сестрица Алёнушка, я пить хочу!

- Подожди, братец, дойдем до колодца.

Шли-шли, - солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает. Стоит коровье копытце полно водицы.

- Сестрица Алёнушка, хлебну я из копытца!

- Не пей, братец, телёночком станешь!

Братец послушался, пошли дальше. Солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает. Стоит лошадиное копытце полно водицы.

- Сестрица Алёнушка, напьюсь я из копытца!

- Не пей, братец, жеребёночком станешь!

Вздыхнул Иванушка, опять пошли дальше. Идут, идут, - солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает. Стоит козье копытце полно водицы.

Иванушка говорит:

- Сестрица Алёнушка, мочи нет: напьюсь я из копытца!

- Не пей, братец, козлёночком станешь!

Не послушался Иванушка и напился из козьего копытца. Напился и стал

козлёночком...

Зовет Алёнушка братца, а вместо Иванушки бежит за ней беленький козлёночек.

Залилась Алёнушка слезами, села на стожок - плачет, а козлёночек возле неё скачет.

В ту пору ехал мимо купец:

- О чём, красная девица, плачешь?

Рассказала ему Алёнушка про свою беду. Купец ей и говорит:

- Поди за меня замуж. Я тебя наряжу в златосеребро, и козлёночек будет жить с нами.

Алёнушка подумала, подумала и пошла за купца замуж.

Стали они жить-поживать, и козлёночек с ними живет, ест-пьет с Алёнушкой из одной чашки.

Один раз купца не было дома. Откуда не возьмись приходит ведьма: стала под Алёнушкино окошко и так-то ласково начала звать её купаться на реку.

Привела ведьма Алёнушку на реку. Кинулась на неё, привязала Алёнушке на шею камень и бросила её в воду.

А сама оборотилась Алёнушкой, нарядилась в её платье и пришла в её хоромы. Никто ведьму не распознал. Купец вернулся - и тот не распознал.

Одному козлёночку все было ведомо. Повесил он голову, не пьет, не ест. Утром и вечером ходит по бережку около воды и зовёт:

Алёнушка, сестрица моя!

Выплынь, выплынь на бережок...

Узнала об этом ведьма и стала просить мужа зарежь да зарежь козлёнка.

Купцу жалко было козлёночка, привык он к нему. А ведьма так пристаёт, так упрашивает, - делать нечего, купец согласился:

- Ну, зарежь его...

Велела ведьма разложить костры высокие, греть котлы чугунные, точить ножи булатные.

Козлёночек проведал, что ему недолго жить, и говорит названому отцу:

- Перед смертью пусти меня на речку сходить, водицы испить, кишочки прополоскать.

- Ну, сходи.

Побежал козлёночек на речку, стал на берегу и жалобнѐхонько закричал:

- Алёнушка, сестрица моя!

Выплынь, выплынь на бережок.

Костры горят высокие,

Котлы кипят чугунные,

Ножи точат булатные,

Хотят меня зарезати!

Алёнушка из реки ему отвечает:

- Ах, братец мой Иванушка!

Тяжёл камень на дно тянет,

Шелкова трава ноги спутала,

Желты пески на груди легли.

А ведьма ищет козлёночка, не может найти и посылает слугу:

- Пойди найди козлёнка, приведи его ко мне.

Пошёл слуга на реку и видит: по берегу бегают козлёночек и жалобнёшенько зовет:

- Алёнушка, сестрица моя!

Выплынь, выплынь на бережок.

Костры горят высокие,

Котлы кипят чугунные,

Ножи точат булатные,

Хотят меня зарезати!

А из реки ему отвечают:

- Ах, братец мой Иванушка!

Тяжел камень на дно тянет,

Шелкова трава ноги спутала,

Желты пески на груди легли.

Слуга побежал домой и рассказал купцу про то, что слышал на речке. Собрали народ, пошли на реку, закинули сети шелковые и вытащили Алёнушку на берег. Сняли камень с шеи, окунули её в ключевую воду, одели ее в нарядное платье. Алёнушка ожила и стала краше, чем была.

А козлёночек от радости три раза перекинулся через голову и обернулся мальчиком Иванушкой.

Ведьму привязали к лошадиному хвосту, и пустили в чистое поле.

**Лингвистический потенциал** сказки «*Братец Иванушка и сестрица Алёнушка*»

А) *Лексический*:

*братец Иванушка* (захотеться пить, не послушаться, хлебнуть водицы из копытца, стать козлёночком, напиться, беленький козлёночек, скакать, есть-пить из одной чашки, проведать, повесить голову, перекинуться через голову, обернуться мальчиком Иванушкой);

*сестрица Алёнушка* (красная девица, пойти на работу, слезами заливаясь, плакать, рассказать про беду, пойти замуж, окунуть в ключевую воду, одеть ее в нарядное платье, ожить);

*купец* (нарядить в золото-серебро, распознать, привыкнуть);

*ведьма* (откуда не возьмись, звать купаться на реку, привести на реку, кинуться, привязать на шею камень, оборотиться, нарядиться, бросить в реку, зарезать козлёнка, привязать к лошадиному хвосту, и пустить в чистое поле);

Б) *Грамматический*:

- 1) Дательный падеж для существительных для обозначения движения по поверхности (*по дальнему пути, по широкому полю, по бережку*);
- 2) Винительный падеж с предлогами **в** и **на** после глаголов, указывающих направление движения или действия (*пошла Алёнушка на работу, привела ведьма Алёнушку на реку, побежал козлёночек на речку, слуга побежал домой, пошли на реку, вытащили Алёнушку на берег, окунули её в ключевую воду*);
- 3) Уменьшительно-ласкательные суффиксы в номинациях персонажей (*братец Иванушка, сестрица Алёнушка, козлёночек*);
- 4) Спряжение глаголов «**брать**», «**взять**»;
- 5) Настоящее и прошедшее время глагола: **идти** (*Идут они по дальнему пути, по широкому полю, и захотелось Иванушке пить; Шли-шли, - солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает*);
- 6) Форма императива: «**Не пей!**»;
- 7) Глаголы движения: **идти, пойти, дойти, прийти; ходить, сходить; бежать, побежать**;
- 8) Глагол + глагол (инфинитив): *начала звать её купаться на реку; пусти меня на речку сходить, водицы испить, кишочки прополоскать; пойдй найди козлёнка* и др;
- 9) Полные и краткие формы прилагательных.

**Методический потенциал** сказки «*Братец Иванушка и сестрица Алёнушка*».

*Развитие навыков и умений:*

*В чтении:* осмысленное чтение сказки; хоровое чтение вслед за преподавателем; чтение вслух по ролям; чтение подстановочных упражнений; чтение про себя.

*В аудировании:* прослушивание учащимися чтения сказки преподавателем, воспроизведения диктором на диске / кассете; устный рассказ преподавателя.

*В говорении:* отработка навыков и закрепление умений в грамматических конструкциях, присутствующих в сказке; употребление в речи имён героев, названий детёнышей животных в сказке; обсуждение текста сказки (кто? где? почему?); дискуссия на тему событий, которые не произошли в сказке («Что было бы, если...»); рассказ сказки по картинкам; озвучивание плакатов с изображением действий в сказке / сценарной постановки; рассказ сказки от лица персонажей.

*В произношении:* отработка шипящих звуков в именах героев; повторение трудных слов вслед за преподавателем; закрепление восклицательной интонации.

*В письме:* дополнение пропущенных букв в словах сказки или пропущенных слов в тексте сказки; заполнение кроссворда; написание краткого содер-

жания сказки; придумывание новых концовок к сказке в письменной форме; запись сказки из родной культуры студента; сочинение оригинального расказа, основываясь на мотивах сказки.

**Этапы работы со сказкой.**

*Материал:* русская народная «*Братец Иванушка и сестрица Алёнушка*».

Преподаватель показывает иллюстрации к сказке с изображением главных героев и просит студентов подумать и сказать, кто эти люди.

-Давайте познакомимся с нашими героями! *Это сестрица Алёнушка.*

Преподаватель задаёт вопросы студентам:

Аленушка молодая или старая?

Как вы думаете, сколько ей лет?

Какого цвета у нее волосы? (Она блондинка, шатенка, брюнетка?)

Какие у нее глаза?

Как вы думаете она весёлая или грустная?

Она красивая? Почему вы так думаете?

Хотели бы вы иметь такую старшую сестру?

***Это братец Иванушка.***

Какие у него волосы?

Какие у него глаза?

Он маленький мальчик или большой?

Как вы думаете, сколько ему лет?

Как вы думаете он весёлый? Добрый? Умный? Серьёзный?

Вам он нравится?

Хотели бы вы иметь такого брата?

***Это купец.***

Вы знаете, как его зовут?

Он молодой или старый?

Как вы думаете, сколько ему лет?

Как вы думаете, какой он человек? Добрый? Умный? Серьёзный?

Кто он по профессии? (Кем он работает?).

Вам он нравится? Почему?

***Это ведьма.***

Вы знаете, как её зовут?

Как вы думаете, она добрая? Злая? Почему вы так думаете?

Для того чтобы снять трудности в восприятии текста, мы предлагаем провести предтекстовую работу, включающую в себя ряд заданий.

Некоторые строчки из сказки можно использовать в качестве фонетической

зарядки. Лучше всего подойдут зарифмованные фразы.

**Задание 1.** Прочитайте следующие строчки, обращая внимание на ритм:

*Солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает.*

*Стоит лошадиное копытце полно водицы.*

**Задание 2.** Найдите в словаре значение следующих устаревших слов:

*хоромы, купец.* Подберите к ним синонимы.

**Задание 3.** Что такое *колодец*? Для чего он предназначен?

**Задание 4.** Как Вы понимаете следующие устаревшие глаголы:

1. Козлёночек **проведал...**
2. **Выплынь, выплынь** на бережок...
3. Хотят меня **зарезати!**
4. Никто ведьму не **распознал.**

**Задание 5.** Объясните значение глагола: *хлебать - хлебнуть (воды).*

Подберите к нему синоним.

**Задание 6.** Преподаватель показывает картинки с изображением животных.

Познакомьтесь с новыми словами, обозначающими детёнышей животных:

**Телёнок** - детёныш коровы; **жеребёнок** – детёныш лошади, **козлёнок** – детёныш козы, **котёнок** - детёныш кошки, **щенок** - детёныш собаки, **цыплёнок** – детёныш курицы.

**Задание 7.** а) Объясните, чем различаются данные слова:

сын-сынок; дочь-дочка; река-речка, Алёна-Алёнушка; Иван-Иванушка; сестра-сестрица; брат-братец; телёнок-телёночек; жеребёнок- жеребёночек; козлёнок-козлёночек; копыто-копытце; стог-стожок; окно-окошко; берег-бережок; вода-водица; кишки-кишочки; жалобно-жалобнёшенько;

б) распределите слова по группам в зависимости от уменьшительно-ласкательных суффиксов:

- ок:
- к:
- иц:
- еnoch + ек:
-иц-/-ец:
-очк-/-ечк-:
-ушк-(-юшк-):
-ц:

Преподаватель в продвинутой группе может рассказать, что эмоционально-экспрессивные суффиксы прилагательных: **-еньк(-оньк)** могут нести различную семантическую нагрузку:

- пренебрежительно-оценочную, насмешливую, вплоть до презрительного отношения: *слабенькая работа, простенькая задача;*

- может выступать в качестве смягчающего негативную оценку определения: *плохонькое пальто, старенькая машина;*

- уменьшительно-ласкательным с положительным значением (с выражением симпатии и умиления) восприятия предмета: *гладенькая кожа*.

Во всех других группах для закрепления можно дать следующее упражнение:

а) Попробуйте образовать прилагательные, обозначающие цвет, с уменьшительно-ласкательным суффиксом **-еньк(-оньк)** по следующей модели: **белый – беленький**: *красный, синий, серый, зеленый, черный, хороший, красивый, новый, старый*.

б) Составьте и напишите словосочетания с данными прилагательными.

**Задание 8.** Прочитайте глаголы движения. Выделите приставки. Объясните, как вы понимаете значение этих глаголов.

**идти, пойти, дойти, прийти;**

**Ходить, сходить;**

**Бежать, побегать.**

**Задание 9.** Проспрягайте глагол *брать*. Назовите его видовую пару.

Если студенты не знают, или забыли данный глагол, то можно записать его на доске или в качестве наглядного материала показать таблицу. При прочтении текста сказки в дальнейшем можно попросить студентов найти видовую пару глагола *брать* в тексте (*взяла*) и также попросить проспрягать данный глагол.

**Задание 10.** Скажите, как вы понимаете следующие слова:

остались они *одни-одинёшеньки*; *шли-шли*; *идут, идут*; *подумала, подумала*; *стали они жить-поживать*. Составьте с данными словами предложения.

**Задание 11.** Соедините близкие по значению устойчивые словосочетания фразеологического характера.

пошла за него замуж	заплакать
залиться слезами	вдруг появиться
я тебя наряжу в золото-серебро	(у меня) нет сил
откуда не возьмись	выйти замуж
красная девица	хорошо(богато) одену
ему все было ведомо	расстроился
Повесил он голову	он все это знал
(у меня) мочи нет	красавица

**Задание 12.** Как вы понимаете, кто такой *названный отец*?

Для выполнения **Задания 13** со студентами необходимо повторить полную и краткую форму прилагательных:

Окончания полных и кратких прилагательных							
Полный прилагательные				краткие прилагательные			
м. р.	ж. р.	ср. р.	мн. ч.	м. р.	ж. р.	ср. р.	мн. ч.
-ЫЙ							
-ОЙ	-АЯ	-ОЕ	-ЫЕ	-	-А	-О	-Ы
-ИЙ	-ЯЯ	-ЕЕ	-ИЕ			-Е	-И

Полные прилагательные изменяются по падежам (красивый, красивого, красивому) и числам (красивый, красивые), а в единственном числе - по родам (красивый, красивая, красивое).

Краткие прилагательные образуются от основы полной формы путём отбрасывания или изменения окончания. Форма мужского рода имеет нулевое окончание, то есть окончание полной формы отбрасывается: *молодой* – *молод*.

### Задания 13.

а) Образуйте краткие формы мужского, женского и среднего рода от следующих качественных прилагательных: *горячий, красивый, умный, сладкий, горький, высокий, здоровый, больной, хороший, великий, свежий, трудный*.

б) Образуйте полные формы мужского, женского и среднего рода от качественных прилагательных, встретившихся в тексте сказки:

Тяжел камень на дно тянет,  
Шелкова трава ноги спутала,  
Желты пески на груди легли.

в) Посмотрите в словаре значения прилагательных и скажите, от каких из них можно образовать краткую форму:

Костры горят высокие,  
Котлы кипят чугунные,  
Ножи точат булатные.

г) Найдите полную и краткую форму прилагательного *шёлковый* в тексте сказки.

### Задания 14. Переведите на корейский язык.

Жили-были старик да старуха, у них была дочка Алёнушка да сынок Иванушка.

Старик со старухой умерли. Остались Алёнушка да Иванушка одинёшеньки.

Пошла Алёнушка на работу и брата с собой взяла. Идут они по дальнему пути, по широкому полю, и захотелось Иванушке пить.

- Сестрица Алёнушка, я пить хочу!

- Подожди, братец, дойдем до колодца.

Шли-шли, - солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает.

Стоит коровье копытце полно водицы.

- Сестрица Алёнушка, хлебну я из копытца!

- Не пей, братец, телёночком станешь!

Братец послушался, пошли дальше. Солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает. Стоит лошадиное копытце полно водицы.

- Сестрица Алёнушка, напьюсь я из копытца!

- Не пей, братец, жеребёночком станешь!

Вздыхнул Иванушка, опять пошли дальше. Идут, идут, - солнце высоко, колодец далеко, жар донимает, пот выступает. Стоит козье копытце полно водицы.

Иванушка говорит:

- Сестрица Алёнушка, мочи нет: напьюсь я из копытца!

- Не пей, братец, козлёночком станешь!

Не послушался Иванушка и напился из козьего копытца. Напился и стал козлёночком...

### **Чтение сказки**

Далее учащимся предлагается для прочтения текст сказки *«Братец Иванушка и сестрица Алёнушка»*, после которого следует ряд вопросов, цель которых – проверить понимание содержания сказки.

**Задание 1.** Ответьте на вопросы.

1. Кто такие Иванушка и Алёнушка?
2. Почему они живут одни?
3. Куда пошли Алёнушка и Иванушка?
4. Какое время года описывается в сказке?
5. Что хотел сделать Иванушка?
6. Почему Алёнушка не разрешала Иванушке пить из копытца?
7. Послушался Иванушка сестру?
8. Что с ним случилось?
9. Как и где встретились Алёнушка и купец?
10. Что предложил Алёнушке купец?
11. Алёнушка согласилась?
12. Кто однажды пришёл к Алёнушке?
13. Что предложила ведьма Алёнушке?
14. Что сделала ведьма?
15. Купец догадался о том, что сделала ведьма?
16. Что хотела сделать ведьма с козлёночком?
17. Как купец узнал правду?
18. Что стало с Алёнушкой и её братцем Иванушкой?

**Задание 2.** Кто это говорит?

- Алёнушка, сестрица моя!

Выплынь, выплынь на бережок.

-Ах, братец мой Иванушка!

Тяжёл камень на дно тянет,

Пойди найди козлёнка, приведи его ко мне.

- О чём, красная девица, плачешь? Поди за меня замуж. Я тебя наряжу в золото-серебро, и козлёночек будет жить с нами.

**Задание 3.** Опишите главных героев сказки: сестрицуАленушку, братца Иванушку, купца, ведьму.

**Задание 4.** Вставьте пропущенные слова и окончания.

Шли-шли, - солнце ..., колодец ....., .... донимает, ..... выступает.

- Сестрица Алёнушка, хлебну я ... копытца!

- Не пей, братец, ... станешь!

Зовет Алёнушка ..., а .... Иванушк... бежит за ... беленький козлёночек.

Залилась Алёнушка..., села ... стожок – плач..., а козлёночек ... неё скачет.

...ту пору ехал ... купец:

-... , красная девица, плачешь?

Рассказала ... Алёнушка .... свою бед.... Купец ... и говорит:

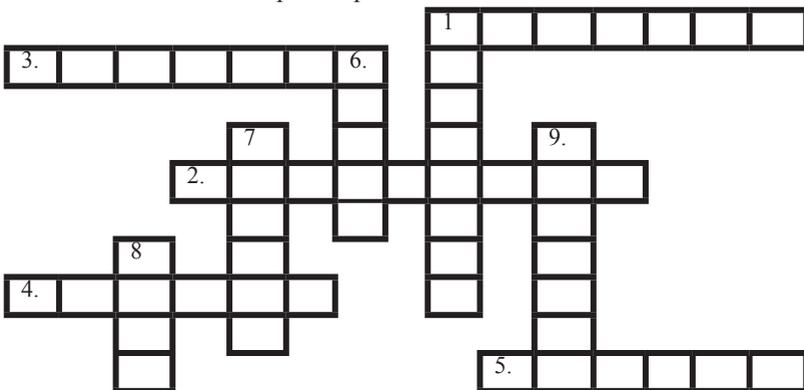
- Поди .... меня замуж. Я ....наряжу в золото-серебро, и козлёноч... будет жить с ... .

Стали они жить-поживать, и козлёночек с ... живет, ест-пьет с Алёнушк... из одной чашки.

А сама оборотилась Алёнушк..., нарядилась ... её платьё и пришла ... её хоромы. Слуга побежал ... и рассказал купц... про то, что слышал на речк....

Собрали народ, пошли на рек..., закинули сети шелковые и вытащили Алёнушку на берег. Сняли камень с шеи, окунули ... в ключевую вод..., одели ее ... нарядное платьё. Алёнушка ожила и стала краше, ... была.

**Задание 5.** Разгадайте кроссворд.





## Просмотр одноименного мультфильма

Следующим этапом работы является просмотр одноименного мультфильма (1953). Просмотр аутентичных фильмов и мультфильмов в процессе обучения дает большие возможности для развития умений и навыков во всех видах речевой деятельности, придает учебному процессу максимальную коммуникативную направленность. Многие методисты подчеркивают целесообразность показа на уроках по изучению иностранных языков аутентичных фильмов, а также мультфильмов, так как они создаются для носителей языка, герои фильмов говорят на живом разговорном русском языке, в котором присутствуют и просторечные выражения, зачастую отсутствующие в словарях. Несомненным достоинством просмотра фильмов и мультфильмов также является возможность развития социокультурной компетенции у корейских студентов – приобщение их к культуре России, знакомство с русскими реалиями, совершенствование умения сравнивать традиции и быт своей страны и страны изучаемого языка. Демонстрация видеоматериалов на уроке позволяет решать и определенные учебные задачи, например, с помощью их просмотра можно повторять лексику и расширять словарный запас.

Мультфильмы-сказки играют важную роль в понимании характера мышления народа, его национального своеобразия. В русских народных сказках запечатлено образное выражение понятий общепринятого в русском обществе нормативного поведения. В таких фильмах содержится большое количество диалогов, основанных на живой разговорной речи; их темы и сюжеты отвечают возрастным и коммуникативным потребностям студентов.

В данном случае в мультфильме даются сведения о трудовой жизни людей, живущих в деревне. Поэтому, возможно, стоит познакомить студентов с некоторыми словосочетаниями: *работать на земле, работать в огороде, копать землю, сажать, колоть дрова, косить траву*.

Во время просмотра мультфильма у иностранных студентов не должно возникнуть проблем с восприятием содержания, так как оно знакомо им после прочтения сказки, однако текст мультфильма несколько отличается от оригинала, поэтому преподавателю целесообразно до просмотра дать новые слова и объяснить некоторые конструкции, характерные для языка сказки: столкновение синонимов (*не тужи-не горюй; помоги-спаси*), большое количество клишированных обращений, почти не употребляющихся в современном русском языке, но понятных носителю русского языка, и придающие речи героев неповторимый национальный колорит (*девушка милая; хозяйка; братец мой названный; сестрица родимая*), зачин сказки (*На лесной опушке, в бревенчатой избушке жили-были Алёнушка и братец Иванушка...*), в речи героев встречается устаревшая (*тужить, испить*) и разговорно-просторечная лексика (*накликать беду*).

Большое значение имеет понимание мотивов поведения героев. Поэтому

студентам адресуются следующие вопросы:

1. С какой проблемой столкнулась героиня рассказа Алёнушка?
2. Как она ведет себя после того, как она поняла, что не может решить проблему самостоятельно?
3. Какое решение ей предлагает купец?
4. Как вы думаете, почему Алёнушка не проявила осторожности и приняла приглашение ведьмы пойти искупаться?
5. Почему братец Иванушка не рассказал своему названному отцу о ведьме и грозящей ему опасности?
6. Как повели себя слуга и купец в этой ситуации?

Поведение героев оценивается студентами следующим образом:

1. Как Вы повели бы себя в ситуации, в которой оказались Алёнушка и Иванушка?	А) попросила бы помощи у жителей села; Б) рассчитывал(а) только на себя; В) вступил(а) бы в борьбу с ведьмой;
2. Когда есть серьёзные проблемы, людям необходимо:	А) Самостоятельно решать свои проблемы; Б) Объединяться; В) Просить о помощи других;
3. Если бы я был(а) на месте Алёнушки (Иванушки, купца) я бы ....	А) Поступил(а) как они; Б) Сам(а) бы попробовал(а) решить проблему; В) Своё решение;
4. Как Вы думаете, почему Алёнушка не решала свои проблемы сама?	А) Она не могла решить свои проблемы сама; Б) Она слабая, трусливая, безвольная и нерешительная, и она не нравится мне; В) Она мне нравится, потому что она женственная, тихая и скромная и нуждается в защите.
5. Просить о помощи...	А) Стыдно; Б) Нормально; В) Я бы не стал(а).

### **Творческие задания**

Представляет интерес такой вид работы, как составление биографий героев. Студентам предлагается написать краткую биографию одного из героев, начав с ответов на вопросы, написанных на доске. На доске преподаватель записывает вопросы, например:

- Как вы думаете, кто эта женщина? (Ведьма)
- Где она живёт?
- У нее есть семья?

Чем она занимается?

Кто эти люди, с которыми она проводит время?

Необходимо дать время для написания биографии. После этого студенты в группах обсуждают по очереди написанные ими биографии героев.

На последемонстрационном этапе предлагаются такие эффективные виды работы, как передача содержания мультфильма одним предложением, краткий пересказ, подробный пересказ содержания по сценам, воспроизведение диалогов, их драматизация, а впоследствии и озвучивание мультфильма. Просмотр мультфильма после прочтения сказки следует закончить обсуждением характеров героев, их поступков, проблем, затронутых в данном мультфильме, анализом понравившихся фрагментов и др.

Эффективно также выполнение письменных работ. Это может быть краткое изложение содержания мультфильма, письмо к другу, в котором он рассказывает о просмотренном мультфильме, в продвинутых группах – мини-рецензия на мультфильм.

Просмотр аутентичных мультфильмов позволяет выйти в обсуждение таких «вечных» проблем, как добро и зло, система ценностей, направляющая поведение людей, человеческие взаимоотношения и др.

Итак, благодаря работе со сказками и мультфильмами, поставленными по этим сказкам, студенты-инофоны могут не только познакомиться с укладом жизни русского человека, особенностями взаимоотношений, но и понять мотивы поведения, сопоставить их с картиной мира своего народа. Правильно организованная работа со сказкой способствует решению проблем межкультурной коммуникации. Различные виды упражнений, разработанные преподавателем, способствуют значительному пополнению словарного запаса студентов и позволяют разнообразить занятие по русскому языку.

## Литература

1. Битехтина Н.Б., Фролкина Л.В. *Кто в тереме живет? Книга для чтения для дошкольников и младших школьников, говорящих на английском языке. Вып. 1. М.: Рус. яз., 1988.*
2. Бойко Н.Ю. *Русские народные сказки. Пособие для иностранных студентов. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2000. 107 с.*
3. Корниенко, Е.Р. *Смысловое восприятие и понимание иноязычного текста (при чтении). М.: ГПИ «Искона», 1996.*
4. Трыгуб, И. С. *Лингвометодический потенциал народных сказок в обучении русскому языку как иностранному младших школьников. М.: диссер. канд пед.наук. 2006..*

## ИГРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕЦЕДЕНТНЫХ ФЕНОМЕНОВ С УЧАСТИЕМ АББРЕВИАТУР В ГАЗЕТНОМ ДИСКУРСЕ

**Филимонова Елена Николаевна**

кандидат филологических наук, профессор

Университет «Чосон», город Кванджу, Республика Корея

***Резюме.** В статье с привлечением большого иллюстративного материала анализируются модифицированные ПВ, в состав которых при трансформации включаются аббревиатуры. По нашим наблюдениям, данный вид ПВ пользуется значительной популярностью у журналистов двух стран: РФ и РК и служит материалом для составления оригинальных заголовков.*

*ПВ в заголовках материалов прессы подвергаются разнообразным трансформациям с целью создания языковой игры. Приемы их трансформаций довольно разнообразны и многочисленны: фонетико-графические, структурно-семантические трансформации, самой популярной из которых стало изменение лексического состава ПФ. Такие приемы, как морфологические и синтаксические преобразования ПВ, комбинированные трансформации, аллюзия и др. отмечены небольшим количеством примеров. Проанализированные примеры демонстрируют игровой характер обращения с исходным текстом - ПВ.*

*Материалом для статьи послужили заголовки публикаций из российских и казахстанских газет, ориентированных на разную аудиторию.*

***Ключевые слова:** прецедентные феномены, прецедентные высказывания, языковая игра, аббревиатуры.*

***Game transformation of precedent phenomena with the participation of abbreviations in newspaper discourse***

***Abstract.** Using large illustrative material, the article analyzes modified precedent phenomena, which include abbreviations during transformation. According to our observations, this type of precedent phenomena is very popular among journalists of two countries: Russian Federation and Republic of Kazakhstan and serves as a material for compiling original headlines.*

*Precedent phenomena in the headings of press material undergoes various transformations in order to create a language game. The methods of their*

*transformations are quite diverse and numerous: phonetic-graphic, structural-semantic transformations, the most popular of which was a change in the lexical composition of the precedent phenomena. Such techniques as morphological and syntactic transformations, combined transformations, allusion, etc. are noted by a small number of examples. The analyzed examples demonstrate the playful character of the source text handling - precedent phenomena.*

**Keywords:** *precedent phenomena, precedent statements, language game, abbreviations.*

## **1. Введение**

В языке современной прессы одним из самых распространенных приемов построения заголовков газетных и журнальных статей становятся «прецедентные феномены» (см. Красных 2002; Гудков 2003), «явления культуры, хрестоматийно известные всем (или почти всем) носителям данного языка» (Караулов 1999, 43), «актуальные в когнитивном (познавательном и эмоциональном) плане, обращение к которым постоянно возобновляется в речи представителей того или иного национально-лингвокультурного сообщества» (Красных 2003, 170-171).

Среди прецедентных феноменов (далее ПФ) учеными выделяются: прецедентная ситуация (далее ПС), прецедентный текст (далее ПТ), прецедентное имя (далее ПИ) и прецедентное высказывание (далее ПВ) (см. Красных 2002, 58; Гудков 2003, 106). По мнению ученых, изучающих ПФ, между ними нет жестких границ, так как все они тесно связаны между собой. При актуализации одного из них может происходить актуализация сразу нескольких других ПФ; связанные общностью происхождения, они могут выступать как символы друг друга.

В данной работе исследованию подверглись в основном прецедентные высказывания (ПВ). Как показал анализ, в своем исходном, первоначальном варианте ПВ в языке газеты употребляются довольно редко, большинство же ПВ претерпевает разного рода трансформации, которые подробно описаны в научной литературе (см., например, Гудков 2003, 209-210; Харченко, Банник 2001 и др.). При трансформации автор намеренно вносит изменения в ПВ с целью достижения определенного коммуникативного эффекта. Актуализация в языке газет прецедентного значения достигается различными приемами семантического и структурно-семантического преобразования ПВ.

По нашим наблюдениям, для современных СМИ в последние годы становится характерной языковая игра (далее ЯИ) с модифицированными ПВ, в состав которых при трансформации могут включаться и аббревиатуры. Е.А. Земская считает, что «в современном языке аббревиация нередко используется не только как средство официальной номинации, но и как средство экспрессии, художественной выразительности» (Земская 1996, 121).

Аббревиатуры из «скучных» слов превращаются в полноправных активных «участников» ЯИ. Безусловно, этому есть причина - стремление к созданию необычных, ярких, зачастую эпатажных заголовков статей, которые надолго запоминаются читателям.

Цель нашей статьи: выявить и описать аббревиатуры, встречающиеся в трансформированных ПВ; установить, какие из аббревиатур пользуются наибольшей популярностью у журналистов двух стран (РФ и РК) при создании модификаций; уточнить типологию приемов трансформации различных ПВ, в состав которых при трансформации вносятся аббревиатуры; выяснить, является ли данный способ трансформации популярным средством привлечения внимания потенциальных читателей.

Материалом для статьи, который был собран непосредственно автором за период 2008-2020гг., послужили заголовки публикаций из российских и казахстанских русскоязычных газет, а также тексты статей, ориентированных на разную аудиторию.

## **2. Виды трансформаций ПВ**

При описании приемов трансформаций ПВ в газетных текстах, мы опирались на выделенные ранее классификации трансформаций ПВ, предложенные А.М. Мелерович, В.М. Мокиенко (1997, 17-26), Е.П. Черногрудовой (2003, 91-122), Ю.А. Воронцовой (2004, 136-171), И.В. Высоцкой, Е.Ю. Перфильевой (2010, 118-124), И.П. Зыряновой (2010, 165-169) и др., в значительной степени корректируя их с учетом характера и специфики нашего материала.

### **Фонетико-графическая трансформация**

Как показал анализ, данный вид трансформации, в котором аутентичный компонент заменяется на аббревиатуру, довольно редко встречается в современной прессе, но нам удалось зафиксировать удачный, с нашей точки зрения, прием ЯИ в названии статьи.

Так, в заголовке «*Два СПГ пара*» (Известия 27.02.19) – статья о том, что Россия выходит на рынок сжиженного газа <= русск.паремия *Два сапога пара* мы имеем дело с метаплазмом сокращения (см. Москвин 2004, 393), приемом трансформации звукового и графического облика слова: в нашем случае нарочито опускаются гласные.

Замена исконного компонента, в нашем случае паремиологической единицы (далее ПЕ), на близкозвучную аббревиатуру СПГ (сжиженный природный газ) – это пример удачной ЯИ, где авторам удалось практически сохранить аутентичность и в то же самое время продемонстрировать прием ЯИ.

### **Семантическая трансформация**

При семантико-стилистических преобразованиях ПВ, как правило, не за-

трагируется их лексико-грамматическая структура. При семантических преобразованиях одно и то же выражение воспринимается и как семантически цельное, неразложимое, устойчивое, а также как свободное, семантически раскладывающееся. Нами отмечен лишь один тип семантической трансформации - так называемая нулевая трансформация, которая предполагает использование ПВ в газетной статье или заголовке в нетрансформированном виде:

«*Слышишь, время гудит: БАМ...*» (Культура 04.07.14); <= строчка из песни о БАМе (музыка О. Фельцмана, слова Р. Рождественского).

Как показали наблюдения, этот вид трансформации используется крайне редко.

### **Структурно-семантическая трансформация**

Более популярным и востребованным можно считать структурно-семантическую трансформацию, которая в отличие от семантической, вносит изменения в лексический и грамматический состав ПВ.

«При структурно-семантической трансформации ПФ происходит его смысловое преобразование, сопряженное с изменением лексического состава и/или звуковой и грамматической формы преобразованной единицы» (Воронцова 2004,142). В результате такого преобразования создаются различные окказиональные употребления ПФ, которые не только конкретизируют или развивают его смысловое содержание, но и усиливают экспрессивность и видоизменяющие эмотивно-оценочный план в пределах контекстной значимости ПФ.

### ***Изменение лексического состава ПВ***

При изменении лексического состава ПВ (замещение компонента ПВ словом или словосочетанием, расширение компонентного состава, сокращение лексического состава) смысловое содержание ПВ сохраняется, но часто экспрессивность становится менее интенсивной, а образность менее яркой). В газетных текстах, по нашим наблюдениям, изменение компонентного состава ПВ - самое распространенное средство изменения его структуры.

#### ***а). Замещение компонента ПВ***

Замещение компонента ПВ другим словом или сочетанием слов «оказывается связанной как с условиями нового контекста, так и с личностными особенностями цитирующего» (Шейдаева 2001, 293).

- ***Парономазия.*** Парономазия ПВ представляет собой использование в заголовке паронимов - слов, близких по звучанию, но либо отдаленно связанных, либо абсолютно не связанных по смыслу. Журналист «заменяет одну букву другой или вставляет букву, рассчитывая на то, что смысл прецедент-

ного высказывания сольется со смыслом интертекстуального фрагмента» (Высоцкая, Перфильева 2010, 120).

При трансформации ПВ может иметь место незначительное формальное видоизменение графического облика одного из исходных слов, связанное с заменой графем, причем графемное видоизменение может поддерживаться или не поддерживаться близостью акустико-артикуляционных характеристик соответствующих фонем:

«*Впервые на арене ЦАРКА. Национальный сертификат безопасности эксперты ЦАРКА обсудили с госорганами*» (Экспресс-К 31.07.19) <=> «*Впервые на арене цирка...*»(цирк(а) => **ЦАРКА** (Центр анализа и расследования кибератак); «*Все знаки в ГОСТе к нам*» (Коммерсант 22.04.19) - Росстандарт вводит новый масштаб для дорожных указателей <=> «*Все флаги в гости будут к нам*» (А.С. Пушкин «Медный всадник»); (в гости=>в **ГОСТе**); «*В «Гостех» у сказки*» (Коммерсант 18.04.20) – Сбербанк планирует подвести под государство свою технологическую платформу «Гостех» (прецедентное название телепередачи для детей «В гостях у сказки» =>В «**Гостех**» у сказки); «*СУР из избы*» (Караван 16.09.16) – о проблемах высшего образования в РК <=> ФЕ *выносить сор из избы*; (сор=> **СУР**(Система управления рисками в планировании организации налоговых проверок); «*А вуз и ныне там, или шесть сторон медали отечественного высшего образования*»(Караван 04.05.14) <=> «*А воз и ныне там*» (И.А. Крылов. Басня «Лебедь, щука и рак») (воз=>вуз); «*НУХ на деньги*»(Караван 20.01.17)(нюх => **НУХ** (Национальный управляющий холдинг(РК); «**ЦИК** и блеск. К выборам в Казахстане приковано огромное внимание международного сообщества» (Экспресс-К 06.07.19) <=> «Шик, блеск, красота...» - из «Куплетов цирковых велосипедистов» (И. Дунаевский - В. Лебедев-Кумач) из кинофильма «Цирк» (1936), (шик => **ЦИК** (Центральная избирательная комиссия); «*Страшный ЦОН*» (Экспресс-К 16.12.19) – с начала года на сотрудников ЦОН населения нападали восемь раз (сон => **ЦОН** (Центр по обслуживанию населения).

При замене графемы в компоненте ПВ ЯИ может строиться на парехеме - «виду полифинии, состоящей в сближении словоформ, различающихся последовательностью звуков или одним звуком» (Москвин 2007, 529):

«*А ФАС я попрошу остаться*» (АиФ N 36, 2018) – о политике монополистов <=> «*А Вас, Штирлиц, я попрошу остаться*» (реплика из телевизионного художественного фильма «Семнадцать мгновений весны» Т. Лиозновой (1973) (Вас=> **ФАС** (Федеральная антимонопольная служба); «**ФОТ** такие льготы» (Коммерсант 07.08.20) – о том, что строительные компании ищут деньги на зарплату(вот=> **ФОТ** (Фонд оплаты труда).

В данных заголовках фонемы совпадают по всем признакам, кроме глухости-звонкости (В - звонкая, Ф – глухая).

В один из компонентов ПВ или его часть авторы вставляют одну или не-

сколько графем для создания ЯИ, материалом для которого становятся аббревиатуры. Исходный компонент замещается близкой (иногда сходной) по звучанию аббревиатурой, которая отличается от него одной или несколькими графемами:

«**Пиар** во время чумы» (Известия 14.08.19) - о договоре правительства США с талибами; «**Пиар** во время чумы» (Экспресс-К 20.09.19) – в Алматы задержаны два работника в сфере рекламы <= А. С. Пушкин. Трагедия «**Пир** во время чумы» (пир=> пиар); «**Забот** полон **МРОТ**» (АиФ N 40. 2019) - статья о том, что надо увеличивать зарплаты людям, а не число льготников <= ФЕ *забот полон рот* (рот => МРОТ (минимальный размер оплаты труда)); «**СМИ** вашему дому» (Экспресс-К 29.06.20) – СМИ РК освобождены на полгода от налогов <= фразеорефлекс *Мир вашему дому* (мир => СМИ); «**Без ЦАРКА** в голове. Возможно ли *врачебную тайну сохранить и медицину оцифровать*»(Экспресс-К 09.07.19) <= ФЕ *Без царя в голове*(царя=>ЦАРКА(Центр анализа и расследования кибератак); «**Не на Гостех** напали»(Коммерсант 09.06.20) – о цифровой платформе «Гостех»<= ФЕ *не на тех напали*(тех => «Гостех»); «**Хождение по МАКСам**» (Коммерсант 27.11.19) - статья о том, что «Ростех» хочет наладить экспорт авиатехники с помощью Межгосударственного авиационного комитета <= прецедентное название романа А.Н. Толстого «*Хождение по мукам*» (по мукам=>по МАКСам (МАКС - Международный авиационно-космический салон); «**Если уж на ВТО** пошло»(Коммерсант 27.07.20) – о споре России и ЕС о пошлинах<= если уж на то пошло (то =>ВТО (Всемирная торговая организация); «**ВОЗ** попутал»(Коммерсант 16.05.20) - о роли ВОЗ в борьбе с пандемией <= ФЕ *бес попутал*(бес=>ВОЗ); «**Накося ЮКОСа**» (МК 19.01.16) - о деле ЮКОСа <= грубо-просторечная ФЕ *накося выкуси* категорического отказа кому-либо(выкуси => ЮКОС(а)); «**Отыскать иголку в стоге ФСИНа**» (МК 08.08.15) – о деле экс-чиновницы С. Васильевой <= ФЕ *найти иголку в стоге сена* (в (стоге) сена =>ФСИН(а)(Федеральная служба исполнения наказаний).

Устойчивые словосочетания, так называемые фразеорефлексы – «речения фразеологического характера, являющиеся вербальными реакциями на ситуацию», «реакции на различные факты, ситуации, чьи-либо слова и т.п.» (см. Гак 1994, 33; 1995, 47), иногда бранного характера, стали активно использоваться в заголовках газет:

«**Какого КРЕМа?**» (Время 16.10.18) – интервью, которое дал газете руководитель департамента по регулированию естественных монополий (ДКРЕМ) костанайской области М.Мандияров. (Какого хрена! => Какого КРЕМ(а)(Республиканский комитет по регулированию естественных монополий (РК).

- **Омонимическое замещение:**

В создании следующих прецедентных заголовков используются омофоны – слова, которые звучат одинаково, но имеют разное значение и написание:

«*Он не **МОК** иначе*» (МК 01.03.18) – россияне вернули в олимпийскую семью <= *Он не мог (поступить) иначе* (мог => МОК (Международный олимпийский комитет)); «*ОВОС и ныне там*» (Коммерсант 14.08.19) - нефтекомпания не хочет тратиться на оценку воздействия на окружающую среду <= «*А воз и ныне там*» (И.А. Крылов. Басня «*Лебедь, щука и рак*»). (А воз=> ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).

В следующем заголовке ЯИ базируется на столкновении двух аббревиатур-омофонов, что придает ему шуточный характер. Однако стоит отметить, что шутка может быть замечена, скорее всего, представителями старшего поколения, которые еще помнят детскую радиопередачу под этим названием:

«*Мохнатая лапа **КоАП**а*» (Коммерсант 03.10.19) - кинологи предложили внести в кодекс штрафы за жестокое обращение с животными <= в 1960-1970-х годах цикл радиопередач «*КОАПП! КОАПП! КОАПП!* («Комитет по охране авторских прав природы»). (КОАПП => КоАП (кодекс об административных правонарушениях).

#### **- Замещение близкозвучным иностранным словом:**

В следующих примерах слова-заместители, являющиеся как графически адаптированными, так и графически не адаптированными иноязычными акронимами типа *ВАДА*<sup>1</sup>, *CAS*, схожие по звучанию с аутентичными компонентами, также нашли отражение в газетных заголовках. Нами зафиксирован случай замены российской аббревиатуры иноязычной:

«*CAS уполномочен заявить*» (Лента ру 05.08.16) - Спортивный арбитражный суд (англ. Court of Arbitration for Sport, *CAS*) в Лозанне признал незаконным правило Международного олимпийского комитета (МОК) об отстранении от Игр-2016 россияне с допинговым прошлым <= название советского многосерийного художественного фильма «*ТАСС уполномочен заявить*» (1984) (ТАСС => CAS).

Растиражированным в последнее время стал иноязычный акроним *ВАДА* (англ. *WADA*). Это, скорее всего, связано с антидопинговой политикой организации и недопуском команды РФ до участия в Олимпиаде:

«*Чем вымощена дорога **ВАДА**?*» (МК 04.08.17) - о недопуске команды РФ на Олимпиаду <= крылат. выраж. *Благими намерениями вымощена дорога в ад*; «*ВАДА камень точит*» (МК 27.07.16) – о дисквалификации сборной России <= русск. ПЕ *Вода камень точит*; «*Восставшие из **ВАДА***» (МК 14.04.16) - о возвращении некоторых российских спортсменов в строй <= прецедентное название культового британского фильма ужасов «*Восставший из ада*» (англ. «*Hellraiser*», 1987); «*Губит людей не РИО, губит людей **WADA***» (МК 18.06.16) – трансформированная строчка из песни «*Губит лю-*

---

<sup>1</sup> *ВАДА* (англ. *WADA*) - Всемирное антидопинговое агентство (World Anti-Doping Agency).

дей не пиво, губит людей вода» из кинофильма «*Не может быть*».

Обращает на себя внимание обыгрывание в ПВ иноязычного названия швейцарской торговой компании «Gaop» - *NOGA*:

«*ЮКОС встал не с той NOGA*» (СС 30.06.19) - в Европе арестованы российские активы офиса «RUSSIA TODAY» <=> ФЕ *встать не с той ноги* (с ноги => «NOGA»).

- **Онимическое замещение**, когда исходные компоненты ПВ вытесняются различными аббревиатурами-онимами:

- названиями разного рода учреждений, организаций, партий, научных сообществ:

«*Семь бед - один Совфед*» (МК 31.01.19) - о задержании сенатора Арашукова <=> русск. ПЕ *Семь бед - один ответ*; «*После ЦБ кулаками не машут*» (Коммерсант 29.12.17) - статья о том, как российский банковский сектор перешел под контроль государства <=> русск. ПЕ *После драки кулаками не машут*; «*НАН – всему голова*» (Время 23.02.17) – о праздновании 70-летия Национальной академии наук (НАН) <=> русск. ПЕ *Хлеб – всему голова*; «*Ни ГД, ни людям*» (Известия 30.01.20) - ритейлеры пригрозили отказом от продаж <=> устойчив.словосоч. *Ни себе ни людям* (Известия 30.01.20); «*Отступать некуда - впереди «ЕдРо»*» (МК 13.07.14) <=> крылат. выраж. «*Отступать некуда - позади Москва!*»; «*Твой ЗАГС – тюрьма*» (МК 02.06.16) - о том, что С. Полонский женился в СИЗО <=> *Твой дом – тюрьма* (ПВ из кинокомедии «*Берегись автомобиля!*», 1966); «*Не сыпьте соль на РАН*» (МК 04.07.13) - о скандале в Госдуме <=> строчка из песни В.Добрынина «*Не сыпьте мне соль на рану...*».

В заголовке «*Осуждение BORHa*» (Лента ру 23.04.2015) - о суде над участниками экстремистской банды *BORH* (Боевая организация русских националистов) *ЯИ* строится на омонимии аббревиатуры *BORH* и иноязычного атропонима *Борн*, восходящего к сериям фильмов-боевиков о Д. Борне - бывшем сотруднике ЦРУ и профессиональном убийце, потерявшем память (ср. «*Идентификация Борна*», «*Превосходство Борна*», «*Ультиматум Борна*» и др.).

Для создания *ЯИ* журналистами привлекаются и иноязычные акронимы: «*Нашла коса на FETO*»<sup>2</sup> (Время 14.10.17) – о дипломатическом скандале Анкары и Вашингтона <=> русск. ПЕ *Нашла коса на камень*(камень=> FETO); «*«ИГИЛ да любовь»*» (МК 30.09.15) - о ситуации в Сирии <=> русск. фразеорефлекс *Совет да любовь!* (совет=> ИГИЛ (Исламское государство Ирака и Леванта, запрещенная в РФ террористическая организация); «*На границе НАТО ходит хмуру*» (МК 28.08.14) - о военных базах на территории Прибалтики <=> трансформированная строчка из песни «Три танкиста»: «*На границе тучи ходят хмуру*» из кинофильма «Трактористы» (тучи=> FETO).

2 *FETO* (Fetullah Terrorist Organization) - «террористическая организация Фетхуллага Гюлена»

- названия телеканалов:

«*На американский каравай RT не разевай*» (НГ 13.11.17) – о необходимости регистрации российского телеканала «*Russia Today*» в качестве «ино-агента» в США <= русск. ПЕ *На чужой каравай рот не разевай, (пораньше вставай, да свой затевай)* (рот=> RT). Заметим, что данное ПВ употребляется в основном в усеченном виде, поэтому и модификация встречается в усеченном виде.

- названия экзаменов:

«*ЕГЭ беда начало*» (Коммерсант 14.05.20) - о переносе единого государственного экзамена из-за пандемии <= русск. ПЕ *Лиха беда начало*(лиха=> ЕГЭ).

- названия договоров:

«*ДОН среди ясного неба*» (Коммерсант 22.05.20) - США уведомили РФ о выходе из очередного договора <= русск. ФЕ *как гром среди ясного неба* (гром=> ДОН (Договор по открытому небу)). В заголовке отмечен еще и прием усечения компонента *как*.

- названия болезней:

«*ООН поставила на ВИЧ*» (Коммерсант 08.07.20) – большинство стран в мире не справились с задачами по борьбе с инфекцией <= русск. ПВ *поставить на вид* (вид=> ВИЧ).

- **Антонимическое замещение компонентов** предполагает замену одного из компонентов ПВ антонимом. По нашим наблюдениям, данный прием замещения компонента аббревиатурами в ПВ не является востребованным в газетном дискурсе. Приведем лишь один пример трансформации такого рода:

«*Военторг уместен*» (СС 10.10.13) <= цитата из романа «Двенадцать стульев» И. Ильфа и Е. Петрова: «*Торг здесь неуместен!*» (неуместен=> уместен).

- **Контекстуально-ситуативное замещение** - компонент ПВ заменяется словом или сочетанием слов, которые не имеют в лексическом значении ничего общего с замененными. Как правило, контекстуально-ситуативные замены происходят на основе прямого значения слова: часть ПВ сохраняется в неизменном виде, а вместо другой части появляется необходимое в данном контексте языковое выражение того или иного фрагмента действительности, в нашем случае в виде аббревиатур. Это то, что порождено конкретной ситуацией и обусловлено спонтанными ощущениями ситуации у говорящего. Источниками для создания ЯИ могут быть следующие ПВ:

- строчки из поэтических произведений: «*А у нас в кармане ГАС*» (МК 18.06.14) – статья посвящена государственной автоматизированной системе. Трансформированная строчка восходит к стихотворению С.Михалкова «*А что у вас*»: «*А у нас на кухне газ*» (газ => ГАС (государственная автоматизи-

рованная система); «Откуда деньгижищи? Из ТЭКа, вестимо?» (МК 12.09.16) - о коррупции в МВД <=> строчка из стихотворения Н. Некрасова «Однажды, в студеную зимнюю пору...»: «Откуда дровишки?» - «Из лесу, вестимо...» (из леса=> из ТЭК(а) (топливно-энергетический комплекс РФ);

- строчки из прозаических литературных произведений:

«**Вузы испортил квартирный вопрос**» (МК 24.11.12) <=> модифицированная строчка из романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита»: «Москвичей испортил квартирный вопрос»; «Утром – деньги, **через 30 лет – капремонт**» (МК 21.07.15) <=> «Утром деньги, вечером стулья» — популярная фраза из романа «Двенадцать стульев» И. Ильфа и Е. Петрова; «**ТЭЦ на сене**» (Караван 13.04.18) - о строительстве ТЭЦ в Семее <=> ФЕ *собака на сене*;

- строчки из песен:

«**Бомж не играет в футбол**» (МК 07.06.18) – о том, где будут бездомные на время ЧМ по футболу <=> трансформированная строчка из песни «Трус не играет в хоккей» (С. Гребенников, Н. Добронравов – А. Пахмутова) (трус=>бомж); «**Перемен требуют наши ТЦ**» (Культура 06.04.18) - о пожарной безопасности в торговых центрах <=> строчка из песни рок-группы «Кино» на слова В. Цоя «Мы ждем перемен»: «Перемен требуют наши сердца, Перемен требуют наши глаза...»(сердца/глаза=> ТЦ); «**Куда уехал ЦОН, он бы еще вчера**» (Караван 25.05.18) - о том, что в ЦОН, который переехал в другое место, жителям стало неудобно ездить <=> «Куда уехал цирк, он был еще вчера» (строчка из песни В.А. Левина «Куда уехал цирк»); (цирк => ЦОН (Центр обслуживания населения в РК); «**Мы новый БРИКС построим**» (Известия 08.08.19) - Россия выступает за создание клуба друзей пяти стран <=> строчка из «Интернационала»: «Мы наи, мы новый мир построим...» (мир=>БРИКС(BRIC); «**Иного нет у нас ИТ**»(Коммерсант 25.06.20) <=> строчка из песни «Наш паровоз»: «Другого нет у нас пути» (пут(и)=> англ. IT (Information Technology) ;

-названия кинофильмов:

«**Зэк Юрского периода**» (МК (05.02.19) – репортер «МК» побывал в гостях у пожизненно осужденного, который никогда не видел мобильного телефона <=> название научно-фантастического фильма режиссера С. Спилберга «Парк Юрского периода» (1993); «**Утомленные политпросветом**» (МК 20.08.14) <=> название российско-французского кинофильма Н. Михалкова «Утомленные солнцем» (1994 г.);

- паремии:

«**Ворон ворону ГЛОНАСС не выключает**»(МК 13.11.12) - о борьбе с коррупцией в космическом ведомстве <=> русск. ПЕ *Ворон ворону глаз не выключает* (глаз => ГЛОНАСС(Глобальная навигационная спутниковая система); «**В здоровом теле - здоровый зэк**» (МК 23.03.19) - о предложении запретить занятия спортом в тюрьмах <=> латинское крылатое выражение *В здоровом теле - здо-*

*ровый дух*(дух =>зек); «**ОРДЛО по осени считают**» (Коммерсант 12.07.20) – в Киеве отказались от местных выборов в ДНР и ЛНР; «**ОСАГО по осени считают: когда камеры начнут проверять полисы**»(Известия 23.06.20) <= русск. ПЕ *Цыплят по осени считают* (цыплят=>ОРДЛО(Отдельные районы Донецкой и Луганской областей); (цыплят=> ОСАГО); «**ЕГЭ до Могилева доведет**» (Союзное вече 08.02.18) – о сдаче ЕГЭ в Республике Беларусь <= русск. ПЕ *Язык до Киева доведет* (язык=>ЕГЭ).

В названии статьи нами зарегистрировано модифицированное ПВ, апеллирующее к одному из самых известных интернационалистических лозунгов. Такого рода отсылки не очень часто встречаются в последнее время, это может объясняться тем, что они понятны в основном старшему поколению, а для молодежи они могут остаться «за кадром»: «**Академики, все в РАН объединяйтесь!**» (МК 28.06.13) - о реформе РАН <= *Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

В качестве слов-заместителей используется медицинская терминология: названия болезней, в том числе и новых, недавно вошедших в обиход неасимилированных заимствований, записанных латиницей. В последнее время популярность приобрела аббревиатура **COVID** (англ. *COronaVIrus Disease* 2019), которая активно обыгрывается российскими и казахстанскими журналистами в названиях статей: «**COVID да любовь**» (Экспресс-К 03.04.20) – планы молодой пары пойти под венец нарушил коронавирус <= русск. фразеорефлекс *Совет да любовь!*; «С **COVID**ами на будущее»(Коммерсант 13.04.2020) – химики и металлурги просят правительство помочь с долгами <= устойч.словосоч. *с видом- (ами) на будущее*; «**Вьетнам выходит сухим из COVID**» – страна-председатель *АСЕАН* избежала пандемии <= русск. ФЕ *выйти сухим из воды*.

Названия аппаратов для диагностики тоже выступают в качестве слов-заместителей в ПВ:

«**МРТ два года ждут**» (Версия 08.07.19) - о высокоточных методах диагностики <= русск. ПЕ *Обещанного три года ждут*.

В заголовке может заменяться глагольный компонент ПВ. Однако, как показали наблюдения, это довольно редкий вид трансформации:

«**Сделал дело – пиарь смело**» (Караван 15.07.16) – о волонтерстве в РК <= русск. ПЕ *Сделал дело – гуляй смело*.

В последнее время авторы статей стали выносить в заголовки грубые разговорные фразеологизированные обороты, заменяя в них грубо-просторечные лексемы явно оскорбительного характера на более нейтральные лексемы, включая аббревиатуры, тем самым как бы придавая данным выражениям «приличный вид», однако они легко узнаваемы:

«**Все у нас через ЖКХ**» (Караван 16.02.20) – статья о том, как работают власти в Актау.

Безусловно, такие заголовки отличаются высокой степенью экспрессивности, однако в них уже содержится негативная оценка описываемых в статье событий, которая может негативно «воздействовать на языковой вкус и речевое поведение языковой личности и провоцировать ответную агрессию <...> повлечь трансформацию картины мира адресата» (Петрова, Рацибурская 2013, 87).

**б). Распространение компонентного состава ПВ**

Отдельные компоненты или группа компонентов ПВ могут быть распространены словами свободного употребления, в нашем случае аббревиатурами, конкретизирующими значение ПВ в соответствии с его контекстным смыслом и привносящие в него добавочные смысловые оттенки:

«*А король госзаказа-то голый!*!» (МК 02.04.18) - об одном экономическом преступлении <= ПВ из сказки «Новое платье короля» датского писателя Х.К. Андерсена: *А король-то голый!* В заголовке распространение достигается за счет введения аббревиатуры *госзаказ*, состоящей из сочетания начальной части слова с целым словом.

«*Красиво жить ГИБДД не запретишь*» <= крылатое выражение *Красиво жить не запретишь* применяется в отношении малоимущего, делающего неоправданные траты, пытающегося жить не по средствам.

Часто ПВ распространяется с помощью конкретизатора слов свободного употребления: «*ЦРУ во спасение России: приятно, но временно*» (МК 19.11.17) – о предотвращенном теракте в Санкт-Петербурге <= ФЕ *ложь во спасение* восходит к Библии.

**в). Усечение компонентного состава ПВ**

Сокращение компонентного состава ПВ осуществляется при сохранении его смыслового содержания. Для газетных текстов характерен поверхностный вид сокращений ПВ. Данное явление В.Л. Архангельский назвал «антиципацией», когда «по фрагменту лексического состава предвосхищается значение целого» (Архангельский 1964, 235). При усечении ПВ журналисты оставляют на их взгляд наиболее значимый его фрагмент, достаточный для восстановления исходного текста. Например, усечение начальной части ПВ:

«*Разведтабачок врозь*» (Аргументы недели (РК) 11.01. 18) – о том возможны ли совместные операции спецслужб РФ и США <= русск. ПЕ *Дружба дружбой, а табачок врозь*. В заголовке компонент ПВ *табачок* заменен на аббревиатуру (сочетание начальной части слова с целым словом) *разведтабачок*.

В следующем заголовке отмечено усечение начальной и конечной частей аутентичного ПВ:

«*С ВОЗа упало: США задумались об альтернативе глобальной организации*» (Известия 08.05.20) <= русск. ПЕ *Что с возу упало, то пропало*. В данном примере аббревиатура ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения) является омонимом компонента паремии.

В следующем заголовке зарегистрировано одновременное усечение и распространение: усекается центральная часть ПВ и распространяется с помощью аббревиатуры и других слов свободного употребления: «*Что россиянам ВИС готовит?*» (МК12.09.15) - о введении новых требований для россиян для получения шенгенских виз <= строчка из поэмы А. С. Пушкина «Евгений Онегин»: «*Что день грядущий мне готовит?*» (ВИС - визовая информационная система).

### **Морфологическая трансформация ПВ**

Морфологическая трансформация выражается в модификации грамматических форм и их грамматических значений у компонентов ПВ. Нам встретилась лишь одна замена такого рода формы падежа одного из компонентов ПФ:

«*Все знаки в ГОСТе к нам*» (Коммерсант 22.04.19) - Росстандарт вводит новый масштаб для дорожных указателей <= ПВ «*Все флаги в гости будут к нам*» (А.С. Пушкин «*Медный всадник*») (в гости => в ГОСТе).

### **Словообразовательная трансформация ПФ**

В современной российской и казахстанской прессе нами был выявлен следующий тип словосложения аббревиатуры и производящей основы: сложение без соединительной гласной начальных частей слов с целым словом:

«*Мы пойдем Севморпутем*» (Известия 08.08.19) - спецназ отрабатывает парашютирование на острова <= высказывание В.И. Ленина: «*Мы пойдем другим путем*».

В качестве материала для ЯИ журналистами используются и цитаты из Библии, хотя, по нашему мнению, трансформация цитат из Библии приводит к нивелированию той пафосности, которая неизменно присутствует в библейских текстах:

«*Не маткапиталом единым: почему вымирает Россия*» (Царьград 19.09.19) <= ПВ *Не хлебом единым жив человек*; «*Все гостайное становится явным?*» (Время 11.10.19) - об одном уголовном деле <= ПВ *Все тайное становится явным*.

### **Синтаксическая трансформация ПВ**

При сохранении исконного ритмического рисунка ПВ происходят разного рода синтаксические изменения, в частности, изменение функциональной модальности и др. Нами был также зарегистрирован лишь один прием, одна-

ко часто использующийся журналистами: преобразование утвердительных в вопросительные формы с одновременным структурно-семантическим преобразованием ПВ. Прием призван установить активное взаимодействие автора публикации и читателя. Риторический вопрос, внесенный в заголовок, для создания которого используется ПВ, повышает его диалогичность:

«**Пиар костей не ломит?**» (Время 13.05.19) - широко разрекламированные медуслуги в Актобе оказались пустыми словами <= русск. ПЕ *Пар костей не ломит; «А вы, друзья, как ни садитесь, в КПСС все ж не годитесь?»* (МК 01.12.16) – партии «Единая Россия» 15 лет <= модифицированная строчка из басни И. А. Крылова «Квартет» (1811г.): «*А вы, друзья, как ни садитесь; Все в музыканты не годитесь;*»; «*Все гостайное становится явным?*» (Время 11.10.19) - об одном уголовном деле <= библиограф. выраж. *Все тайное становится явным.*

### Комплексные трансформации ПВ

Комплексные трансформации предполагают совмещение нескольких видов трансформаций, осуществляемых при введении ПВ в заголовок. Зачастую очень сложно бывает выделить один из способов трансформации ПВ, так как чаще всего видоизмененные ПВ появляются в результате комбинирования разных способов преобразования. Нами зарегистрированы в современных российских и казахстанских газетах комплексные трансформации ПВ с участием аббревиатур с заменой двух, трех и четырех компонентов.

#### Трансформации с замещением двух компонентов:

«**А ФАС я попрошу остаться**» (АиФ N 36, 2018) – о политике монополистов <= «*А Вас, Штирлиц, я попрошу остаться*» (реплика из телевизионного художественного фильма «*Семнадцать мгновений весны*» Т. Лиозновой (1973) (структурно-семантическая трансформация: изменение лексического состава+ усечение компонентного состава); «**ДОН среди ясного неба**» (Коммерсант 22.05.20) - США уведомили РФ о выходе из очередного договора <= русск. ФЕ *как гром среди ясного неба* (изменение лексического состава+усечение компонентного состава).

#### Трансформации с замещением трех компонентов:

«**ОСАГО не любит быстрой езды**» (Коммерсант 06.12.19) – о реформе ОСАГО <= модифицированная строчка из поэмы Н.В. Гоголя «Мертвые души»: «*И какой же русский не любит быстрой езды?*» (усечение + ономимическая замена + изменение функциональной модальности: замена вопросительного предложения утвердительным); «**Все знаки в ГОСТе к нам**» (Коммерсант 22.04.19) - Росстандарт вводит новый масштаб для дорожных указателей <= ПВ «*Все флаги в гости будут к нам*» (А.С. Пушкин «*Медный всадник*») (структурно-семантическая трансформация: изменение лексического состава+ морфологическая трансформация+ усечение).

### **Трансформации с замещением четырех компонентов:**

«А вы, друзья, как ни садитесь, в **КПСС** все ж не годитесь?» (МК 01.12.16) - партии «Единая Россия» 15 лет <= модифицированная строчка из басни И. А. Крылова «Квартет» (1811г.): «А вы, друзья, как ни садитесь; Все в музыканты не годитесь»(порядок слов+ омонимическая замена+распространение + изменение функциональной модальности: замена утвердительного предложения вопросительным).

### **Аллюзия**

Прием аллюзии (использование некоторого фразеологического образа как намек на широко известные паремии) имеет свою специфику в газетном тексте, так как читатель не всегда сможет разгадать замысел журналиста, но разгадав его, может получить большое удовлетворение от проведенной мыслительной работы по его разгадке.

Так, например, знающим русскую поговорку: *Семь раз отмерь, один раз отрежь*, не составит труда идентифицировать в следующем заголовке аллюзию: «**ЦБ** отмерил до семи» (МК 07.08.19) - о снижении ключевой ставки СБ до 7 % годовых.

Библейское выражение *Благими намерениями вымощена дорога в ад* непременно свяжется с заголовком статьи у большинства читателей: «Чем вымощена дорога **ВАДА?**» (МК 04.08.17) - о недопуске команды РФ на Олимпиаду.

«В тихом омуте **ОПЕК**: почему могут рухнуть цены на нефть» (Газета ру 07.08.20) <= ПЕ В тихом омуте черти водятся.

### **Окказиональные преобразования паремий - построение ПВ по определенной узнаваемой модели**

Классификация типов трансформации ПВ, была бы неполной, если бы мы не рассмотрели и прием окказиональных преобразований ПВ – построение ПВ по определенной узнаваемой модели.

Создание следующих окказиональных вариантов с использованием паремий, осуществляется по структурно-семантической модели и по ритмико-звуковому подобию исходных паремий:

«На бесшколье и **ЕГЭ** - победа» (МК 20.08.15) <= русск. ПЕ На безрыбье и рак – рыба; «Не так страшен **ВИЧ**, когда его лечат»(АиФ N38. 2017) <= русск. ПЕ Не так страшен черт, как его малюют.

### **Заключение**

Итак, в статье с привлечением большого иллюстративного материала анализируются модифицированные ПВ, в состав которых при трансформации включаются аббревиатуры.

По нашим наблюдениям, данный вид ПФ пользуется значительной популярностью у журналистов двух стран и служит материалом для составления оригинальных заголовков.

ПВ в заголовках материалов прессы подвергаются разнообразным трансформациям с целью создания языковой игры. Приемы их трансформаций довольно разнообразны и многочисленны: фонетико-графические, структурно-семантические трансформации, самой популярной из которых стало изменение лексического состава ПВ. Такие приемы, как морфологическое и синтаксическое преобразования ПВ, комбинированные трансформации, аллюзия и др. отмечены небольшим количеством примеров. Проанализированные примеры демонстрируют игровой характер обращения с исходным текстом - ПВ.

### Литература

1. *Архангельский В.Л. Устойчивые фразы в современном русском языке: Основы теории устойчивых фраз и проблемы общей фразеологии.* В.Л. Архангельский. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1964.
2. *Воронцова Ю.А. Реминисценции в текстах современных средств массовой информации. Дис.... канд. филол. наук.* М.: РГБ, 2004.
3. *Высоцкая И.В., Перфильева Е.Ю. Типология способов трансформации прецедентного текста в газетном заголовке. //Вестник НГУ.Серия: История, филология, выпуск 6: Журналистика, 2010. С.118-124.*
4. *Гак В. Г. Национальная специфика языковых рефлексов. // Языковая личность и семантика. Тезисы докладов научной конференции. Волгоград: Перемена, 1994. С. 33-34.*
5. *Гак В. Г. Фразеорефлексы в этнокультурном аспекте. // журнал Филол. науки. № 4. 1995.С. 46-55.*
6. *Гудков Д. Б. Теория и практика межкультурной коммуникации. М.: Гнозис, 2003.*
7. *Земская Е.А. Активные процессы современного словопроизводства// Русский язык конца XX столетия (1985-1995). М.: Языки славянской культуры, 1996. С. 90-142.*
8. *Зырянова И.П. Прецедентные феномены в заголовках российской и британской прессы (2005-2009 гг.). Дис.... канд. филол. наук. Екатеринбург. 2010.*
9. *Красных В.В. «Свой» среди «чужих»: миф или реальность? М.: ИТДГК «Гнозис», 2003.*
10. *Красных, В.В. Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология. М.: Гнозис, 2002.*

11. Мелерович А.М., Мокиенко В.М. Введение. Фразеологизмы в русской речи: Словарь. М.: Рус. Словари, 1994. С. 3-44.

12. Москвин В. П. Выразительные средства современной русской речи тропы и фигуры терминологический словарь-справочник. М.: Эдиториал УРСС, 2004.

13. Петрова Н.Е., Рацибурская Л.В. Язык современных СМИ: средства речевой агрессии. М.: Изд-во «Флинта», Изд-во «Наука», 2013.

14. Харченко Н.П., Банник Л.С. Заголовки-цитаты в современной газетной публицистике. // Изменяющийся языковой мир: Межд. науч. конференция. Пермь: Перм.гос. университет, 2001. (ICURL:<http://language.psu.ru>).

15. Черногрудова Е.П. Заголовки с прецедентными текстами в современной публицистике: на материале центральной, региональной и местной прессы. Дис... канд. филол. наук. Воронеж. 2003.

16. Шейдаева С.Г. Номинация во вторичных текстах. // Русский язык: исторические судьбы и современность. Междунар. конгресс. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001.

## ИСТОЧНИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

**Вохмянина Ольга Николаевна**

**Мигунова Юлия Станиславовна**

*кандидат психологических наук*

*Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России  
г. Иваново, Россия*

В настоящее время все больше растет потребность в специалистах экстремальных профессий ввиду возрастающей сложности взаимодействия человека и окружающей среды. Статистика чрезвычайных ситуаций в мире не перестает удивлять своей непредсказуемостью и опасностью. Пример тому неожиданный всплеск заболеваемости COVID-19 в 2020 году. Гибель людей и ущерб окружающей среде – вот последствия, которые необходимо минимизировать во время техногенных, социальных и природных ЧС. Таким образом, изучение профессионального стресса является актуальной социально-психологической проблемой, которая затрагивает многие профессии, особенно, связанные с работой в экстремальных условиях и имеющих отношение к постоянному вынужденному социальному взаимодействию.

Само понятие стресс определяет, с одной стороны, состояние организма, которое помогает организму в приспособлении к многообразным влияниям внешней среды, с другой стороны, является фактором, нарушающим психологическую адаптацию, затрагивающий психофизиологический, психологический и социально-психологический уровни регуляции [2]. Всемирная организация здравоохранения признает стресс в качестве фактора, влияющего на снижение качества профессиональной деятельности и ухудшение самочувствия индивида, и выделяет в отдельный вид стресс профессиональный. Понятие профессионального стресса определяется как напряженное состояние работника, которое появляется при воздействии эмоционально-отрицательных и экстремальных факторов, связанных с выполнением профессиональных обязанностей.

Исследование стресса осуществлялось с точки зрения разных подходов. В рамках зарубежной и отечественной психологии существует несколько направлений, среди которых исследование стресса как события, усложняю-

щего взаимодействие со средой, нарушающего гомеостаз. Одним из первых исследователей данного феномена был Ганс Селье. Он определял стресс как комплекс неспецифических адаптационных реакций организма на любые предъявленные ему требования вследствие воздействия факторов – стрессоров, повлекших нарушение его гомеостаза [4]. Автор описал факторы, которые способствуют появлению стресса, среди которых: недостаток необходимой информации; прогноз развития ситуации в худшую сторону; возникшее чувство беспомощности; сила стресса значительно превышает адаптационные возможности организма; длительное воздействие фактора стресса, приводящее к истощению адаптационного ресурса [4].

В рамках профессиональной деятельности сотрудников МЧС России, Вавилов М.В. выделял факторы возникновения профессионального стресса, которые он конкретизировал по интенсивности и длительности воздействия на психику человека и эффективность его деятельности. Среди негативно влияющих событий на психику пожарного он отметил: смерть или ранение детей, коллег или других пострадавших; отсутствие способности оказать помощь; внешний вид пострадавших; дефицит времени, неожиданность, внезапность обстановки; высокая ответственность; опасность для жизни и здоровья [6].

Бодров В.А., также занимаясь исследованием профессионального стресса, разделил стресс-факторы на две большие группы [1]: непосредственные и главные. К главным факторам стресса он отнес индивидуальные особенности работника, а именно: психологические, физиологические, профессиональные.

Непосредственными факторами стресса он назвал события, способствующие развитию психической напряженности и стресса, которые связаны с экстремальностью содержания и условий профессиональной деятельности. К стрессогенным событиям специалиста экстремального профиля можно отнести: работу на сложной ЧС; деятельность в условиях дефицита времени; наличие межличностных конфликтов в процессе реализации служебных обязанностей и пр.

Кроме того, стоит отметить психологические причины возникновения стрессов, оказывающих влияние на профессиональную деятельность, но не связанные с ней непосредственно: условия жизнедеятельности, политическая и экономическая сфера жизни, межличностные отношения, непредвиденные события, ошибки коммуникации, фрустрация, глубинные убеждения индивида, неадекватные установки сотрудника [1].

В обобщенном виде профессиональная деятельность пожарных-спасателей характеризуется большим количеством стрессогенных факторов, которые носят как объективный характер, так и субъективный, зависящий только от личности сотрудника, его социально-психологических особенностей и желания работать над собой.

Согласно Приказу Минтруда России от 03.12.2013 № 707н Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников, осуществляющих деятельность в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах и объектах ведения горных работ в подземных условиях [7], должности работников Государственной противопожарной службы можно выделить следующие виды профессиональной деятельности: диспетчер пожарной службы, заведующий учебно-методическим кабинетом, инструктор противопожарной профилактики пожарной части, инженер отряда (пожарной части), капитан-механик пожарного корабля (судна), мастер газодымозащитной службы пожарной части, оперативный дежурный по отряду, пожарный-спасатель, пожарный. Различается профессиональная деятельность своими должностными инструкциями и графиком профессиональной деятельности. В своем исследовании мы затронули проблему профессионального стресса сотрудников системы МЧС России, которая имеет свои особенности в зависимости от режима службы: посуточном дежурстве или дежурстве в день.

Стоит отметить, что наиболее типовым подразделением пожарных служб ГПС МЧС России является пожарный караул, который занимается основной оперативной деятельностью. Личный состав караула обеспечивает пожаротушение и несет караульную службу. В этом случае, чаще всего, стрессовое состояние может возникнуть как во время чрезвычайной ситуации, так и на боевом дежурстве (период ожидания выезда на пожар).

Психологические факторы, которые влияют на эффективность боевой деятельности и безопасность труда, также могут стать причинами появления стресса [5]:

- непрерывное нервно-психическое напряжение, вызываемое систематической деятельностью в необычной среде, постоянной угрозой жизни и здоровью, отрицательными эмоциональными состояниями;
- большие физические нагрузки;
- необходимость поддерживать интенсивность и концентрацию внимания;
- трудности, связанные с ограниченностью пространства;
- высокая ответственность каждого сотрудника МЧС России при относительной самостоятельности действий и решений по спасению людей и эксплуатации дорогостоящего оборудования.

Стрессовое состояние у сотрудников МЧС России также может быть вызвано несоответствием уровня развития профессиональных компетенций и психологических характеристик требованиям, предъявляемым профессиональной деятельностью к личности пожарного. Личностными особенностями

ми, усложняющими деятельность сотрудника, могут стать: психологическая неподготовленность, чрезмерная эмоциональная возбудимость, впечатлительность, низкая эмоциональная устойчивость, плохая физическая подготовленность и др.

Таким образом, в современных исследованиях профессиональный стресс рассматривается как психологическая и физиологическая реакции организма на критические ситуации профессиональной деятельности. У сотрудников МЧС России появление стресса зависит от силы стрессора и продолжительности его воздействия. Стресс может принимать острую, отложенную и накопительную форму.

Теоретический анализ проблемы стресса сотрудников экстремального профиля позволил найти актуальное направление, которое заключается в рассмотрении факторов профессионального стресса в зависимости от режима службы. Зная особенности стрессогенности каждого из режимов, можно определить пути профилактики профессионального выгорания.

### **Список использованной литературы**

1. Бодров В.А. Информационный стресс / В.А. Бодров. — М.: ПЕР СЭ, 2000, — 352 с.
2. Волович В.Г. Человек в экстремальных условиях природной среды / В.Г. Волович. — М.: Мысль, 2013. — 270 с.
3. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / Авт.-сост. — ст. преп. В.Р. Бильданова, доц. Г.К. Бисерова, доц. Г.Р. Шагивалеева. — Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015 — 142 с.
4. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. — М.: МЕДГИЗ, 1960 — 254с.
5. Стрельникова Ю.Ю. Психологические и соматические последствия влияния длительной профессиональной деятельности на сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России / Ю.Ю. Стрельникова // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». — 2015. — №1. — с. 136-146.
6. Титаренко М.С. Влияние экстремальных ситуаций в профессиональной деятельности сотрудников ГПС МЧС России на возникновение морбидных рисков / М.С. Титаренко, С.П. Шклярус // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». — 2010. - №3. — с. 84-88.
7. Приказ Минтруда России от 03.12.2013 № 707н Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих.

## **ТЕРРОРИЗМ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА В ГОРОДЕ БРАТСКЕ**

**Королева Татьяна Михайловна**

*доктор исторических наук, профессор  
Братский государственный университет  
город Братск, Россия*

Процесс глобализации порождает многочисленные социально-политические кризисы, противоречия и конфликты, одним из способов разрешения которых становится терроризм. Терроризм приобрел характер мировой проблемы еще в конце XIX - начале XX веков. Как социально-историческое явление терроризм имеет свою историю, без знания которой трудно понять истоки и практику терроризма.

В России основным видом террора были индивидуальные убийства революционерами высокопоставленных чиновников. Нередко при этом страдали сопровождающие их лица и случайные свидетели (вспомним террористические акты на Александра II, Александра III, Николая II). Систематические террористические акции в различных странах начинаются во второй половине XIX века. В это период развитие получило две наиболее известные доктрины, оправдывающие террор:

1) «философия бомбы» - основоположник немецкий радикал Карл Гейнцген. Он был убежден, что «высшие интересы человечества» стоят любых жертв, даже если речь идет о массовом уничтожении ни в чем не повинных людей. Гейнцген считал, что силе реакционных войск нужно противопоставить такое оружие, с помощью которого небольшая группа людей может создать максимальный хаос, и призывал к поиску новых средств уничтожения.

2) «пропаганда делом» - в основе лежали террористические акты, саботаж. Основная идея: отрицание всякой государственной власти и проповедь ничем не ограниченной свободы каждой отдельно взятой личности. В 1970-е-1990-е годы анархисты взяли на вооружение доктрину «пропаганду делом» (террористические акты, саботаж). В 1990-е годы анархисты повели «пропаганду делом» во Франции, Италии, Испании и Соединенных Штатах.

В эволюции терроризма можно выделить пять этапов:

1) с античности до 1840-х гг. – в этот период заложены основы терроризма, возникли первые организованные сообщества, использующие террористические методы борьбы;

2) с 1840-х гг. до начала 1920-х гг. – выработаны основные формы и методы террористической деятельности, под терроризм подведена теоретическая база, сформировались образцы стратегии и тактики террористов;

3) с начала 1920-х гг. по конец 1950-х гг. – терроризм становится фактором политической жизни. Постепенный переход от индивидуального террора к массовым видам терроризма. Появляются новые методы террористической деятельности;

4) с начала 1960-х гг. по конец 1980-х гг. – возникновение крупных террористических группировок, их интернационализация, рост изощренности и жестокости. Превращение терроризма в глобальный фактор международной политики;

5) с начала 1990-х гг. по современный этап – трансформация терроризма из глобального фактора международной политики в глобальную проблему современности.

Терроризм долгое время оставался практически не исследованным как специфическое явление. Объясняется это преимущественно внешнеучными причинами. Тема терроризма длительное время являлась запрещенной для советских историков. В отечественной литературе можно найти десятки работ, посвященных терроризму на Западе, однако вплоть до последнего времени не существовало ни одной работы, специально посвященной феномену терроризма в России. Между тем, значение терроризма в истории России и его влияние на развитие страны трудно переоценить.

Понятие «террор» (от лат. «terror» - страх, ужас) имеет множество определений:

1) устрашение, устрашение смертными казнями, убийствами и всеми ужасами неистовства (В. Даль);

- физическое насилие вплоть до физического уничтожения по отношению к политическому противнику (С. Ожегов);

- политика устрашения, подавления политических противников насильственными методами (словарь иностранных слов);

- особая форма политического насилия, характеризующаяся жестокостью, целенаправленностью и кажущейся эффективностью (политологический словарь).

Дать четкое и исчерпывающее определение терроризма чрезвычайно сложно. На сегодняшний день не существует единой научной теории терроризма, т.к. этот феномен имеет разные причины и в различных странах по-разному проявляется. Всё зависит от культурных традиций страны, её социальной структуры. Эти факторы не позволяют дать общее определение терроризма.

Анализ различных подходов к дефиниции «терроризм» показал, что в его основе лежит понятие «насилие»<sup>1</sup>. Чтобы избежать терминологической путаницы, в литературе принято разделять понятия «террор» (насилие, применяемое государством; насилие со стороны «сильного») и «терроризм» (насилие со стороны оппозиции, со стороны «слабого»). В качестве синонима понятия «терроризм» в литературе используется также словосочетание «индивидуальный террор», хотя последний термин не всегда точно отражает исторические реалии.

Отдаленность Иркутской области, в том числе и города Братска от Северо-Кавказского региона не дает нам оснований полагать, что никакие террористические проявления у нас в городе не могут иметь место. В городе Братске Управлением ФСБ за последние два года было выявлено трое лиц, выходцев из стран Ближнего зарубежья которые выехали на территорию Сирии и Ирака. Все лица являются молодыми людьми от 25 до 35 лет. Преследуя идеологию радикального ислама, они оставили свои семьи, в том числе несовершеннолетних детей и уехали воевать под флагом придуманного исламского государства. Так же был предотвращен выезд на территорию Сирии жителя г. Братска, уроженца Киргизии. Ещё один житель Братска, гражданин Республики Кыргызстан 1992 года рождения, предпринимал попытки выезда на территорию Сирии для участия в международной террористической организации (МТО) «Исламское государство», запрещенной на территории РФ, поддерживал связь с вербовщиками, распространявшими информацию о деятельности МТО на различных информационно-телекоммуникационных ресурсах. По инициативе органов безопасности во взаимодействии с ГУ

---

<sup>1</sup>Терроризм - противозаконное применение силы, насилия против граждан, их собственности с целью запугивания, оказания давления на правительство, гражданское население или его отдельные сегменты в реализации своих политических, а также социальных целей (ФБР).

Терроризм - преднамеренное, политически мотивированное насилие, совершаемое против мирного населения и не военных с использованием отдельных национальных групп или тайных агентов, как правило, с намерением повлиять на массовое сознание населения (Государственный Департамент США).

Терроризм - угроза применения или применение насилия в политических целях отдельными лицами или группами лиц, действующими против существующего в данной стране правительства (ЦРУ).

Терроризм - систематическое, социально и политически мотивированное, идеологически обоснованное использование насилия либо угроз применения такового, посредством которого через устрашение физических лиц осуществляется управление их поведением в выгодном для террористов направлении, и достигаются преследуемые террористами цели (В.Е. Петрищев - доктор юридических наук, профессор).

Терроризм - тактика политической борьбы, характеризующаяся систематическим применением идеологически мотивированного насилия, выражающегося в убийствах, диверсиях, саботаже, похищениях и др. действиях, представляющих угрозу жизни и безопасности людей (Е. Кожушко - писатель).

МВД России по Иркутской области по решению Братского городского суда указанный гражданин выдворен за пределы России с закрытием въезда до 2070 года<sup>2</sup>.

С целью выявления и предотвращения экстремисткой и террористической деятельности среди братской молодежи учебными заведениями города Братска активно проводятся профилактические мероприятия по данным вопросам. Ежегодно Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (ФГБОУ ВО «БрГУ») организует различные профилактические мероприятия, направленные на предупреждение распространения идеологии экстремизма и терроризма среди учащейся молодежи. Каждый год вуз утверждает план мероприятий по информационному противодействию терроризму и экстремизму. Он включает в себя конференции; круглые столы; беседы; акции (например, распространение информационных листовок; День солидарности в борьбе с терроризмом); организуется работа информационного стенда, регулярно на сайте и в газете «Братский университет» публикуются материалы, направленные на предупреждение и противодействие терроризму и экстремизму и т.д. Некоторые из данных мероприятий представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

*Профилактические мероприятия ФГБОУ ВО «Братский государственный университет» по предотвращению экстремистской и террористической деятельности среди молодежи города Братска за период 2019-2020 учебный год*

<b>Название мероприятия</b>	<b>Форма проведения мероприятия</b>	<b>Участники мероприятия</b>
«Терроризм как глобальная система современности»	Межвузовский междисциплинарный семинар	1) преподаватели и учащиеся ФГБОУ ВО «БрГУ» и других учебных заведений города Братска; 2) начальник отдела правоохранительной работы департамента по обеспечению безопасности населения администрации г. Братска, секретарь антитеррористической комиссии г. Братска; 3) заместитель руководителя Следственного отдела г. Братска Следственного комитета РФ по Иркутской области; 4) сотрудник отдела в г. Братске УФСБ России по Иркутской области.

«Мы против насилия и экстремизма»	Беседа	<p>1) преподаватели и учащиеся ФГБОУ ВО «БрГУ» и других учебных заведений города Братска;</p> <p>2) начальник отдела правоохранительной работы департамента по обеспечению безопасности населения администрации г. Братска, секретарь антитеррористической комиссии г. Братска;</p> <p>3) заведующий отделом молодежной политики администрации города Братска;</p> <p>4) сотрудник отдела в г. Братске УФСБ России по Иркутской области.</p>
«Как противодействовать террористическим угрозам»	Круглый стол	<p>1) преподаватели и учащиеся ФГБОУ ВО «БрГУ» и других учебных заведений города Братска;</p> <p>2) начальник отдела правоохранительной работы департамента по обеспечению безопасности населения администрации г. Братска, секретарь антитеррористической комиссии г. Братска;</p> <p>3) консультант по работе с общественно-политическими и религиозными организациями организационно-контрольного управления администрации города Братска;</p> <p>4) старший инспектор по делам несовершеннолетних ОП №3 МУ МВД России «Братское»;</p> <p>5) помощник прокурора Падунского района;</p> <p>6) заведующий отделом молодежной политики администрации города Братска.</p>
Межрегиональная студенческая научно-практическая конференция «Новое поколение 2020».	Межрегиональная студенческая научно-практическая конференция. Секция «Формирование в молодежной среде неприятие идеологии терроризма в различных ее проявлениях».	<p>1) преподаватели и учащиеся ФГБОУ ВО «БрГУ» и других учебных заведений города Братска и регионов России.</p>

Межрегиональная научно-практическая конференция «Гуманитарные и социальные проблемы развития регионов Сибири»	Межрегиональная научно-практическая конференция. Секция «Деятельность образовательных и культурных учреждений, общественных объединений по дискредитации террористической идеологии, формированию в молодежной среде идей межнациональной и межрелигиозной толерантности»	1) преподаватели и учащиеся ФГБОУ ВО «БрГУ» и других учебных заведений г. Братска и регионов России.
---	---	--

Таким образом, терроризм и террористы существовали в обществе задолго до появления этих терминов. Ретроспективный анализ терроризма позволяет понять, что вне зависимости от мотивов использования методов террора, он в любые времена сопряжен с агрессией, жестокостью, отрицанием общечеловеческих ценностей, желанием бросить вызов всей социально-политической и юридической системе. Смысл террористического акта состоит в невозможности законными средствами заставить общество и государство считаться с потребностями определенных лиц или группы лиц (террористические организации). А попытки радикально изменить существующие порядки или повернуть ход социальной истории вспять, пусть даже из лучших побуждений, лежат через анархию, хаос, террор. От терроризма не застрахована ни одна страна, ни один город, ни один народ и ни одна религия. Сегодня необходимо актуализировать различные мероприятия по предупреждению (профилактике) терроризма.

### **Список литературы**

1. Кожушко Е.П. *Современный терроризм. Анализ основных направлений.* Минск: Харвест, 2000. 448 с.
2. Мешалкин С.Н. *Исторические предпосылки появления терроризма. Некоторые причины его развития в современном российском обществе // Закон и право. 2010. № 3. С. 34-35.*
3. Петрищев В.Е. *Заметки о терроризме. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 288 с.*

4. Петрицев, В.Е. *Что такое терроризм, или введение в террорологию.* М.: Красанд, 2013. 466 с.
5. *Терроризм – угроза обществу.* [Электронный ресурс] // Режим доступа: [www.URL: brstu.ru/10707-terrorizm-ugroza-obshchestvu](http://www.URL: brstu.ru/10707-terrorizm-ugroza-obshchestvu)
6. *Меры по противодействию терроризму.* [Электронный ресурс] // Режим доступа: [www.URL: brstu.ru/protivodeystvie-terrorizmu](http://www.URL: brstu.ru/protivodeystvie-terrorizmu)

## МОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОМСКОГО ВОЕННОГО ОКРУГА НАКАНУНЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

**Коняев Роман Валерьевич**

**кандидат исторических наук**

*Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Гимназия № 1» г. Тюмень, Российская Федерация*

Перед Первой мировой войной территория России в военно-административном отношении была разделена на 13 военных округов. Территория Западной Сибири была включена в Омский военный округ. К 1914 г. в состав округа входили Тобольская и Томская губернии, Акмолинская и Семипалатинская области. Площадь территории округа составляла 3 279 541 кв. км<sup>1</sup>. Население Томской и Тобольской губерний к 1911 г. составляло 7 966 466 чел.<sup>2</sup> Численность населения Акмолинской области накануне войны составляло 1 495 669 чел.<sup>3</sup> По данным на 1905 г. население Семипалатинской области составляло 728 000 чел.<sup>4</sup>

Одной из важных особенностей западносибирского региона являлось неравномерное распределение населения на его территории. Наиболее населенной являлась Томская губерния, в которой к 1917 г. проживало 55,5 % жителей Западной Сибири. По данным на 1 января 1913 г. в Томской губернии числилось 4 011 424 чел.<sup>5</sup> При этом 2/3 населения губернии приходилось на Алтайский округ<sup>6</sup>. В Тобольской губернии проживало

---

<sup>1</sup>Новиков П. А. Омский военный округ в годы Первой мировой войны // Иркутский историко-экономический ежегодник. Иркутск, 2014. С. 411.

<sup>2</sup>Копылов В.А., Милюхин В.П., Фабрика Ю.А. Сибирский военный округ. Первые страницы истории (1865-1917). Новосибирск, 1995. С. 165.

<sup>3</sup>Памятная книжка Акмолинской области на 1914 год / изд. Акмолин. обл. стат. ком. ; сост. членом-секретарем комитета В. С. Недашковским. – Омск, 1914. С. 117-130.

<sup>4</sup>Семипалатинская область // Большая российская энциклопедия : [Электронный ресурс]. Режим доступа : [https://bigenc.ru/domestic\\_history/text/3547728](https://bigenc.ru/domestic_history/text/3547728). свободный (29.07.2018).

<sup>5</sup>Еремин И.А. Томская губерния как тыловой район России в годы Первой мировой войны (1914-1918 гг.). Барнаул, 2005. С. 27.

<sup>6</sup>Еремин И.А. Мобилизация материальных и людских ресурсов Алтайского округа в годы Первой мировой войны // «... За род свой, за Отечество...» : материалы науч. конф. «Война сняла с себя латы» (4 дек. 2003 г.) и «Духовно-нравственные основы воинского служения» (25 нояб. 2004 г.) / Алт. краев. универс. науч. б-ка им. В. Я. Шишкова. Барнаул, 2004. С. 28.

25,5 %<sup>7</sup>. Наименее заселенными оказались 2 северных уезда – Березовский и Сургутский, где плотность населения составляла 0,05 чел. на кв. версту. При этом южные уезды были заселены более плотно: Курганский – 16,5, Ялуторовский – 12,47, Ишимский – 9,75 чел. на кв. версту<sup>8</sup>. Стоит отметить, что военные округа Европейской России имели меньшую площадь территории, более значительное число жителей и более равномерное распределение населения. Равномерное распределение населения на компактной территории в значительной степени упрощало процесс мобилизации людских ресурсов и подготовки военно-обученного резерва в военное время.

Западносибирский регион отличался суровыми резко континентальными климатическими условиями<sup>9</sup>. При этом средняя плотность населения региона была не высокой. К 1914 г. она составляла, в среднем, 1,7 – 1,8 чел. на 1 кв. версту, в то время как в Европейской России этот показатель составлял 28,2 чел. на 1 кв. версту<sup>10</sup>. Все это в значительной степени затрудняло процесс мобилизации людских ресурсов и подготовки военно-обученных резервов<sup>11</sup>.

Недостаток телеграфной и телефонной связи в значительной степени затруднял процесс мобилизации войск. Особенно остро нехватка связи наблюдалась в степных районах расположения СКВ<sup>12</sup>.

Железнодорожная инфраструктура Западной Сибири была одной из самых слабо развитых среди всех регионов Российской империи<sup>13</sup>. Сеть железных дорог региона, даже в мирное время, не всегда справлялась с обслуживанием потребностей народного хозяйства<sup>14</sup>. Несмотря на довольно быстрые темпы развития железных дорог региона, накануне Первой мировой войны значительное количество населенных пунктов округа не были связаны между собой сетью железнодорожных путей.

---

<sup>7</sup>Демографическая история Западной Сибири (конец XIX – начало XX вв.) / [отв. ред. В. А. Исупов]. Новосибирск, 2017. С. 20.

<sup>8</sup>Описание Тобольской губернии. Пг., 1916. С. 20.

<sup>9</sup>Ростов Н.Д. Подготовка резервов для фронта в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (на материалах Сибирского военного округа и Забайкальского фронта) : Дисс. ...д-ра ист. наук. Кемерово, 2009. С. 534; Жизнь Алтая. 1914. 8 июля.

<sup>10</sup>Демографическая история Западной Сибири (конец XIX – начало XX вв.) / [отв. ред. В. А. Исупов]. Новосибирск, 2017. С. 21.

<sup>11</sup>Шишкина С.Ю. Тобольская губерния в годы Первой мировой войны (1914 – февраль 1917 гг.) : Дисс. ...канд. ист. наук. Тюмень, 1999. С. 28-29.

<sup>12</sup>Там же. С. 7-9.

<sup>13</sup>Васильев Н.Г. Транспорт России в войне 1914-1918 гг. М., 1939. С. 10; Ушаков К. Подготовка военных сообщений России к мировой войне. М. ; Л., 1928. С. 14.

<sup>14</sup>Треков Н.В. Разработка и реализация мер по охране железных дорог Сибири в 1914-1917 гг. // Известия Лаборатории древних технологий. 2015. № 4 (17). С. 76.

Таким образом, масштаб географического пространства западносибирского региона, слабо развитая инфраструктура, неравномерно распределенное население, а также удаленное расположение населенных пунктов друг от друга и от административных центров значительно затрудняло использование людских ресурсов округа для нужд действующей армии в военное время. Во многом это стало причиной того, что в годы Первой мировой войны людской потенциал Омского военного округа не был использован в полной мере.

### **Библиографический список**

1. Васильев, Н. Г. *Транспорт России в войне 1914-1918 гг.* / Н. Г. Васильев. – М. : Гос. воен. изд-во Наркомата обороны Союза ССР, 1939. – 257 с.
2. Греков, Н. В. *Разработка и реализация мер по охране железных дорог Сибири в 1914-1917 гг.* / Н. В. Греков // *Известия Лаборатории древних технологий.* – 2015. – № 4 (17). – С. 76-84.
3. *Демографическая история Западной Сибири (конец XIX – начало XX вв.)* / отв. ред. В. А. Исупов. – Новосибирск : [Б. и.], 2017. – 238 с.
4. Еремин, И. А. *Мобилизация материальных и людских ресурсов Алтайского округа в годы Первой мировой войны* / И. А. Еремин // «... За род свой, за Отечество...» : материалы науч. конф. «Война сняла с себя латы» (4 дек. 2003 г.) и «Духовно-нравственные основы воинского служения» (25 нояб. 2004 г.) / Алт. краев. универс. науч. б-ка им. В. Я. Шишкова. – Барнаул, 2004. – С. 28-33.
5. Еремин, И. А. *Томская губерния как тыловой район России в годы Первой мировой войны (1914-1918 гг.)* / И. А. Еремин. – Барнаул : Изд-во БГПУ, 2005. – 276 с.
6. *Жизнь Алтай. 1914. 8 июля.*
7. Копылов, В. А. *Сибирский военный округ. Первые страницы истории (1865-1917)* / В. А. Копылов, В. П. Милухин, Ю. А. Фабрика ; [науч. ред. С. А. Паичадзе]. – Новосибирск: Кн. изд-во, 1995. – 266 с.
8. Новиков, П. А. *Омский военный округ в годы Первой мировой войны* / П. А. Новиков // *Иркутский историко-экономический ежегодник* / [редкол.: В. М. Левченко и др.]. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2014. – С. 411-416.
9. *Описание Тобольской губернии.* – Петроград : Переселенческое упр., 1916. – 77 с.
10. *Памятная книжка Акмолинской области на 1914 год* / изд. Акмолин. обл. стат. ком. ; сост. членом-секретарем комитета В. С. Недашковским. – Омск : Областная типография, 1914. – 169 с.

11. Ростов, Н. Д. Подготовка резервов для фронта в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (на материалах Сибирского военного округа и Забайкальского фронта) : дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02 / Ростов Николай Дмитриевич. – Кемерово, 2009. – 716 с.

12. Семипалатинская область // Большая российская энциклопедия : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://bigenc.ru/domestic\\_history/text/3547728](https://bigenc.ru/domestic_history/text/3547728). – свободный (29.07.2018).

13. Шишкина, С. Ю. Тобольская губерния в годы Первой мировой войны (1914 - февраль 1917 гг.) : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 / Шишкина Светлана Юрьевна. – Тюмень, 1999. – 261 с.

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БУХАРЫ**

**Турсунова Ю.Ж.**

*РНЦЭМП Бухарский филиал*

Актуальность: В результате нашей эпидемиологического исследования установили высокую распространенность артериальной гипертонии и факторов риска среди населения г.Бухары и обосновали необходимость оптимизации мероприятий по первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель: изучить распространенность артериальной гипертонии, факторов риска и многофакторная профилактика сердечно-сосудистых осложнений среди населения города Бухары.

Материал и методы. В нашем клиническом исследовании в течение 2018-2020 годы которые поступившие в РНЦЭМ Бухарского филиала. Нами было обследовано 869 пациентов, было анкетировано 1433 человека (45% мужчин и 55% женщин), средний возраст обследованных  $45,8 \pm 0,45$  года. Опросник был проведен по стандартным анкетам, состоящим из нескольких разделов: социально-демографические показатели, состояние здоровья, кардиологический опросник. Также была оценена эффективность медикаментозной антигипертензивной терапии.

Результаты и их обсуждение. По результатам мониторинга за эпидемиологической ситуацией, связанной с АГ, установлено, что распространенность АГ среди населения Бухары (по критериям АД более 140/90 мм рт.ст.) составила 38,6% - среди мужчин и 38,1% - среди женщин. Анализ возрастной динамики распространенности АГ среди населения выявил повышение ее частоты с возрастом. Наиболее значимые показатели распространенности АГ установлены в возрастном интервале от 50 до 64 лет как у мужчин, так и у женщин. Распространенность факторов риска среди основных ФР наиболее часто выявлялся фактор отягощенного семейного анамнеза, который может учитываться у лиц молодого возраста при определении прогноза развития собственно АГ, тяжести ее течения и присоединения осложнений. Следует отметить, что стрессы, курение, избыточное употребление алкоголя,

гиподинамию (выявленные при анкетировании) большинство пациентов не оценивали как ФР развития сердечно-сосудистой патологии

В исследуемой популяции курили 46,7% мужчин и 5,5% женщин. Среди больных АГ количество курильщиков было наибольшим и составило 72,1% у мужчин и 10,2% - у женщин. Гиперхолестеринемия ( $>5,2$  ммоль/л) выявлена у 27% мужчин и у 29% женщин. Избыточная масса тела обнаружена у 37,8% мужчин и у 50,9% женщин. Среди больных АГ число лиц с избыточной массой тела увеличивалось и составило 34,9% и 51,4% соответственно у мужчин и женщин. Средний индекс массы тела (ИМТ) больных АГ составил  $29,43 \pm 0,23$  кг/м. Гипотрофия имела место только среди мужчин и составила 2,5 %, нормальная масса тела у мужчин встречалась в 2,5 раза чаще, чем у женщин ( $p=0,0005$ ), в то время как женщин с высокой степенью ожирения было в 3 раза больше, чем мужчин.

Закключение: По результатам мониторинга за эпидемиологической ситуацией, связанной с АГ, установлена высокая распространенность АГ среди населения г. Бухары как у мужчин, так и у женщин. Выявлено повышение частоты встречаемости АГ с возрастом. Отчетливо прослеживается ассоциация между распространенностью АГ и уровнем образования. В популяции широко распространены факторы риска АГ, такие как курение, гиперхолестеринемия, избыточная масса тела. Среди больных АГ количество лиц с факторами риска АГ встречается значительно чаще, чем у лиц с нормотонзией. Мужчины реже информированы о наличии у них АГ, менее эффективно лечатся. Результаты эпидемиологического исследования, свидетельствующие о высокой распространенности АГ и факторов риска среди населения г.Бухары, обосновывают необходимость проведения многофакторной профилактики АГ и ее осложнений. Важная роль в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний возложена на городской центр, отделения и кабинеты медицинской профилактики.

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЮНОШЕЙ ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

**Петров Иван Анатольевич**

*Хакасский государственный университет им Н. Ф. Катанова,  
г. Абакан, Россия.*

**Введение:** Между этническими популяциями, живущими в разных или/и одинаковых климато-географических условиях. Сочетание социально-экономических факторов и интенсивным антропогенным воздействием по разному отражается на состоянии функций организма и здоровье молодого поколения.

**Ключевые слова:** состояние здоровья, юноши, физическое развитие, адаптация.

**Цель работы:** оценить состояние здоровья юношей пришлого населения Республики Хакасия.

**Материалы и методы исследования:** Исследование проводилось на базе кафедры фундаментальной медицины и гигиены Медико-психолого-социального института Хакасского государственного университета им. Н.Ф.Катанова.

Согласно схеме возрастной периодизации онтогенеза человека обследовано 98 лиц юношеского возраста (17 - 21 год) европеоидной расы (русские, украинцы, белорусы, поляки).

Антропометрические измерения проводились на добровольной основе, в первой половине дня, в светлом помещении, стандартным набором антропометрических инструментов и приборов, прошедших метрическую поверку, по общеизвестным и принятым методикам, изложенным во многих монографиях, учебниках и методиках по антропометрии.

Помимо абсолютных и относительных показателей, рассчитывались коэффициенты и индексы: коэффициент здоровья и уровень адаптационных возможностей по Р.М Баевскому (1979):  $АП=0,011 \times ЧСС + 0,014 \times АДс + 0,008 \times АДд + 0,014 \times КВ + 0,009 \times МТ - 0,009 \times Р-0,27$ , где: ЧСС – частота сердечных сокращений (уд./мин); АДс - артериальное давление систолическое (мм.рт.ст); АДд - артериальное давление диастолическое (мм.рт.ст); КВ – календарный возраст (годы); МТ – масса тела (кг); Р – рост (см).

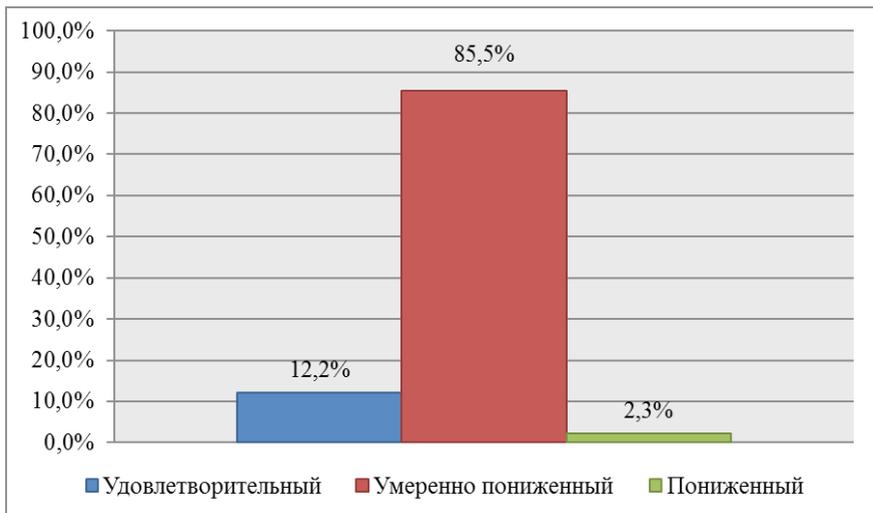
Уровень адаптации определяли по величине адаптационного потенциала (АП): удовлетворительная адаптация – 2,1 балла и ниже; напряжение механизмов адаптации – 2,11 -3,2 балла; неудовлетворительная адаптация – 3,21-4,3 балла; срыв адаптации – 4,3 балла и выше.

Результаты исследований вносились в индивидуальные протоколы и в электронную базу данных. Статистический анализ данных проводился с использованием программной версии "MS Exel 2007" и STATISTICA FOR WINDOWS VERSION 10.0 с предоставлением медианы (Me) и интерквартильного интервала ( $C_{25}$ - $C_{75}$ ).

**Результаты и обсуждение**

Длина тела у юношей европеоидов варьирует от 164 см до 195,0 см при Me-179,5 см и 50%-ном межквартильном диапазоне (25-75%) от 174,0 до 184,0 см. Медианное значение массы тела в рассматриваемой группе подростков 69,1 кг, максимальное значение массы тела 119 кг, минимальное - 49,0 кг, межквартильный диапазон 62,0-76,9 кг.

Анализ данных исследуемых юношей показал, что юноши - европеоиды Республики Хакасия находятся в большей половине случаев имеют умеренно пониженный уровень (2,36) состояния здоровья у 85,5%. Удовлетворительный уровень (1,90) состояния здоровья у 12,2%. Пониженный уровень (3,14) состояния здоровья наблюдался у 2,3% (Рис 1).



*Рис.1. Уровень состояния здоровья юношей европеоидов..*

**Выводы:** В результате исследования состояния здоровья юношей установлено, что европеиды имеют, высокие гравиметрические показатели, в большей половине случаев имеют умеренно пониженный уровень состояния здоровья 85,5%. Удовлетворительные показатели наблюдались у 12,2%. Пониженный уровень состояния здоровья наблюдался у 2,3% соответственно.

**МОНИТОРИНГ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧЕЙ ПО ПРОФИЛЮ  
«СТОМАТОЛОГИЯ» В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА  
АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ**

**Киреев Владимир Владимирович**

Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения  
"Стоматологическая поликлиника города Ростова-на-Дону"

***Аннотация.** Для решения тактических и стратегических задач, направленных на совершенствование качества стоматологических услуг, необходим мониторинг показателей деятельности МО. Результаты мониторинга являются инструментом менеджмента, обеспечивающим структурированный подход к анализу функционирования стоматологических медицинских организаций. Целью исследования являлся анализ возможностей повышения качества и доступности стоматологической помощи населению Ростовской области. В динамике за 3 года проведён многофакторный анализ кадровых ресурсов врачей по профилю стоматология Ростовской области. Источником информации являлись сведения из формы статистического наблюдения № 30 "Сведения о медицинской организации" Ростовской области за 2017-2019 годы. В результате многофакторного анализа деятельности медицинских стоматологических организаций в Ростовской области установлены перегрузка врачей по профилю стоматология на приеме - 48,9 УЕТ в смену, высокая интенсивность их труда - 6,06 УЕТ в 1 посещение. Отмечается недостаточный уровень профилактической работы: 46,89% осмотренных пациентов нуждаются в санации рта. Свыше 55% населения вылечены по поводу осложнений кариеса, которые приводят к росту объемов лечебно-профилактических услуг и снижению их качества. Полученные в настоящем исследовании показатели целесообразно учитывать при планировании и оценке деятельности врачей по профилю стоматология.*

***Ключевые слова:** врачи по профилю стоматология, обеспеченность, сертификация, аккредитация, аттестация, укомплектованность, совместительство, качество.*

### **Актуальность**

Одна из актуальных проблем сферы управления медицинскими организациями является информация о ключевых показателях деятельности. Данная задача становится еще более актуальной в связи с практическими шагами, которые предпринимаются в России по реформе (модернизации, оптимизации) системы здравоохранения. Сложившиеся организационно-технические и клинические условия деятельности врачей по профилю стоматология обусловили необходимость мониторинга показателей по труду этих специалистов [1, 2,3,4]. Мониторинг и оценка их деятельности предоставляют возможность менеджерам здравоохранения разработать мероприятия по улучшению работы медицинских организаций.

**Целью** исследования являлся анализ повышения качества и доступности стоматологической помощи населению Ростовской области на основе мониторинга ключевых показателей деятельности врачей АО профилю стоматология.

**Материал и методы.** В динамике за 3 года проведён многофакторный анализ ключевых показателей деятельности врачей по профилю стоматология Ростовской области. Источником информации являлись сведения из формы статистического наблюдения № 30 "Сведения о медицинской организации" Ростовской области за 2017-2019 годы. Анализ заключался в оценке абсолютных величины расчете ряда показателей, сопоставлении и сравнении их в динамике с другими группами наблюдений, в их интерпретации и выводов.

### **Результаты исследования**

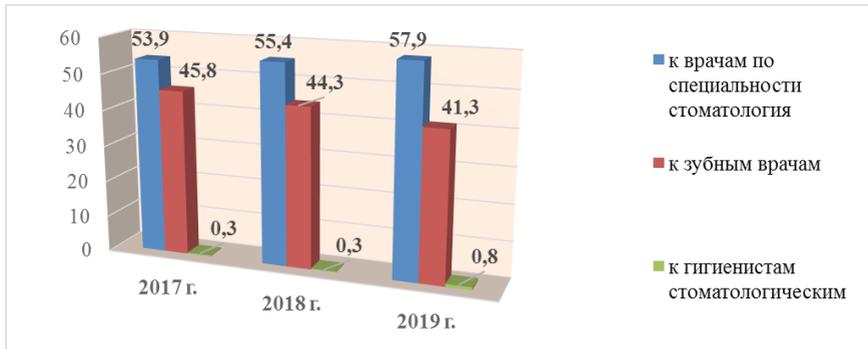
Выкопировка сведений из формы № 30 раздел 6 «Работа стоматологического (зубоврачебного) кабинета» таблицы 2100 и 2700 позволила установить число посещений к врачам по профилю стоматология и гигиенистам стоматологическим. Результаты исследования свидетельствуют, что в динамике прослеживается тенденция снижения числа посещений к этим специалистам от 2281352 (2017 г.) до 2254956 (2018 г.). Базовый темп убыли составляет - 1,16% (Таблица 1). Этот показатель обусловлен темпом убыли посещений к зубным врачам – 11,09% в связи с убылью их общего числа.

Наблюдается тенденция значительного роста числа посещений к гигиенистам стоматологическим, их численность возросла в три раза, что обусловлено ростом числа этих специалистов. В структуре всех посещений к врачам по профилю стоматология и гигиенистам стоматологическим преобладает доля посещений к врачам по специальности стоматология (Рисунок 1).

**Таблица 1** – Динамика числа посещений к врачам по специальности стоматология, зубным врачам и гигиенистам стоматологическим

Наименование специальностей	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Базовый темп прироста/убыли в %
Врачи по специальности стоматология	1231667	1255480	1307298	6,14
Зубные врачи	1045298	1004060	929277	-11,09
Всего врачи по специальности стоматология и зубные врачи	2276965	2259540	2236575	-1,77
Гигиенисты стоматологические	4387	5934	18381	318,98
Итого врачи по специальности стоматология, зубные врачи и гигиенисты стоматологические	2281352	2265474	2254956	-1,16

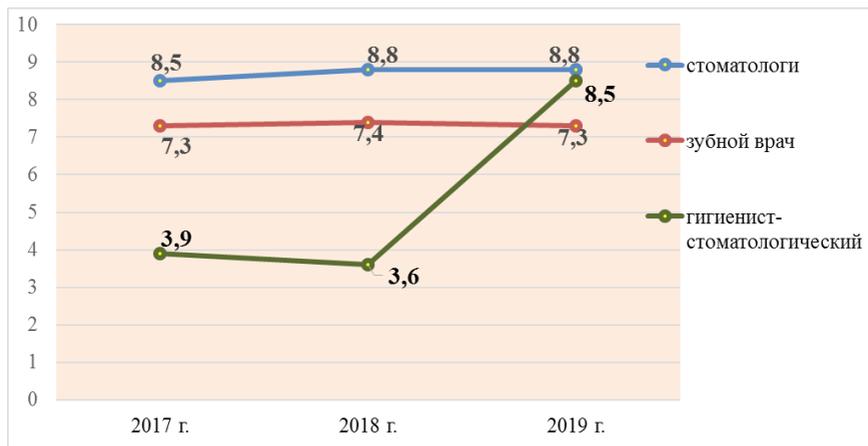
Наблюдается тенденция значительного роста числа посещений к гигиенистам стоматологическим, их численность возросла в три раза, что обусловлено ростом числа этих специалистов. В структуре всех посещений к врачам по профилю стоматология и гигиенистам стоматологическим превалирует доля посещений к врачам по специальности стоматология (Рисунок 1).



**Рисунок 1** - Структура числа посещений к врачам по специальности стоматология, зубным врачам и гигиенистам стоматологическим в %

Доступность или использование стоматологической помощи определено как процент населения района (детей и взрослых), обратившегося за стоматологической помощью за год. Этот показатель характеризует количественную сторону доступности лечебно-профилактической стоматологической помощи населению. Установлено, что в Ростовской области число первичных посещений к врачам по профилю стоматология и гигиенистам стома-

тологическим соответствует 34,08% в 2017 году, 34,14\* в 2018 году и 36,37% в 2019 году. Этим показателям соответствует и доступность стоматологической помощи в Ростовской области. Одним из важных показателей, характеризующих деятельность МО, является нагрузка на приеме, выраженная в числе посещений (Таблица 2). Определено, что число посещений в смену в Ростовской области к врачам по специальности стоматология составляет 8,8, что ниже сложившегося по Российской Федерации – 10,17, к зубным врачам – 7,3, в Российской Федерации - 9,98 и к гигиенистам стоматологическим – 8,5, в Российской Федерации 10,17 (Рисунок 2) [5].



**Рисунок 2** – Динамика числа посещений в смену к врачам по специальности стоматология, зубным врачам и гигиенистам стоматологическим в Ростовской области

**Таблица 2** - Динамика числа посещений в смену врачей по специальности стоматология в Ростовской области

Наименование должности	2017 г.			2018 г.			2019 г.		
	Всего посещений	Занятых должностей	Число посещений в смену	Всего посещений	Занятых должностей	Число посещений в смену	Всего посещений	Занятых должностей	Число посещений в смену
Врачи по специальности стоматология	1231667	764,5	8,5	1255480	769	8,8	1307298	796	8,8

Зубной врач	1045298	770,25	7,3	1004060	721,0	7,4	929277	675,5	7,3
Всего врачи по профилю стоматология (стоматологи + зубные врачи)	2276965	1534,75	7,9	2259540	1490	8,1	2236575	1471,5	8,0
Гигиенист стоматологический	4387	9	3,9	5934	9,75	3,6	18381	11,5	8,5
Итого (врачи по профилю стоматология + зубные врачи + гигиенисты стоматологические )	2281352	1543,75	6,6	2265474	1499,75	6,6	2254956	1483	8,2

Традиционно оценка нагрузки врачей по профилю стоматология проводится по условным единицам трудоёмкости (УЕТ). Установлено в изучаемом периоде общее число УЕТ, вырабатываемых в год врачами по специальности стоматология, зубными врачами и гигиенистами стоматологическими в Ростовской области, увеличилось на 366056 ед., базовый темп прироста равен 2,76% (Таблица 3).

*Таблица 3 - Динамика числа УЕТ, вырабатываемых в год врачами по специальности стоматология, зубными врачами и гигиенистами стоматологическими в Ростовской области*

Наименование специальностей	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Базовый темп %
Врачи по специальности стоматология	6659684,3	7181067,2	7896480,7	18,57
Зубные врачи	6544217,1	5690971,5	5654307,3	-13,60
Всего врачи по специальности стоматология и зубные врачи	13203901	12872038,7	13550788	2,63
Гигиенисты стоматологические	57313,5	56819,2	76482,9	33,45
Итого врачи по специальности стоматология, зубные врачи и гигиенисты стоматологические	13261215	12928857,9	13627271	2,76

Соответственно снижению общего числа зубных врачей и посещений к ним уменьшилось число УЕТ, вырабатываемых ими, базовый темп убыли УЕТ равен -13,6%. Увеличилось число УЕТ, вырабатываемых гигиенистами стоматологическими, базовый темп прироста составляет 33,45%.

Важными показателями деятельности врачей по профилю стоматология относится число УЕТ, вырабатываемых ими в смену. Этот показатель является медико-экономической единицей, отражает производственное время в общем объеме рабочего времени, свидетельствует об интенсивности нагрузки специалистов. Объем работы в смену врачей по профилю стоматология должен составлять 36 УЕТ при пятидневной рабочей неделе и 29 УЕТ - при шестидневной. Результаты исследования свидетельствуют о том, что число УЕТ в смену к врачам по профилю стоматология и гигиенистам стоматологическим в динамике варьирует, но к 2019 году достигло 47,0 ед. что по времени равно 470 мин. Базовый темп прироста равен - 4, 21% (Таблица 4). Этот показатель превышает рекомендуемый 36,0УЕТ (2018 г.)

*Таблица 4 – Динамика числа УЕТ, вырабатываемых врачами по специальности стоматология, зубными врачами и гигиенистами стоматологическими в смену на 1 занятой должности*

Наименование должности	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Базовый темп %
Всего врачами по специальности стоматология	45,8	50,2	53,0	15,72
Зубные врачи	45,4	42,2	44,8	-1,32
Всего врачи по специальности стоматология и зубные врачи	45,6	46,2	48,9	7,24
Гигиенисты стоматологические	44,2	38,5	43,3	-2,04
Итого врачи по специальности стоматология, зубные врачи и гигиенисты стоматологические	45,1	43,6	47,0	4,21

Число УЕТ в смену к врачам по профилю стоматология в динамике постоянно возрастает и равно 45,6 УЕТ в 2017 году, 46,2 в 2018 году и к 2019 году достигло 48,9 ед.. Особенно перегружены врачи по специальности стоматология, число УЕТ в смену этих специалистов достигает 53,0, что выше сложившегося по Российской Федерации – 41,71УЕТ и приводит к переутомлению врачей и снижению качества оказываемых услуг.

Учитывая выявленные факты, необходимо разработать мероприятия по снижению нагрузки в УЕТ этих специалистов, что возможно при увеличении обеспеченности населения кадрами врачей по профилю стоматология. Численность этих специалистов рассчитывается на основе функции врачебной 1 должности в год, которая составляет 7812 (217 раб. дн.\*36 УЕТ) УЕТ. В Ростовской области функция 1 врачебной должности в год врача по про-

филю стоматология составляет 10611,3 (217 раб. дн.\*48,9 УЕТ) УЕТ, что превышает плановый показатель на 2799,3 УЕТ. А общее число УЕТ превышающее плановое число составит 4867982,7 УЕТ (2799,3 УЕТ\*1739 врачей по профилю стоматология) в год. На основе этого показателя определяем недостающее число врачей по профилю стоматология, которое составит **623,14** должности.

К ключевым показателям деятельности врачей по профилю стоматология относится число УЕТ, вырабатываемых ими в 1 посещение. Этот показатель отражает производственное время в общем объеме рабочего времени, отражает объемы оказанной лечебно-профилактической помощи и свидетельствует об интенсивности нагрузки специалистов. Результаты исследования свидетельствуют о том, что в Ростовской области число УЕТ в 1 посещении к врачам по профилю стоматология в динамике варьирует и соответствует 5,8 в 2017 году, 5,7 в 2018 году и к 2019 году достигло 6,0 ед. , что превышает сложившийся по Российской Федерации – 4,24 (Таблица 5).

*Таблица 5 – Динамика числа УЕТ в 1 посещении*

Наименование должности врача	2017г.	2018 г.	2019г.
Врачами по специальности стоматология	5,4	5,7	6,1
Зубные врачи	6,2	5,6	6,1
Всего врачами по профилю стоматология	5,80	5,70	6,06

Число УЕТ в 1 посещении к врачам по специальности стоматология в динамике постоянно возрастает и соответствует 5,4 в 2017 году, 5,7 в 2018 году и к 2019 году достигло 6,1 ед., что превышает сложившийся по Российской Федерации – 4,25 (2018г.) Число УЕТ в 1 посещении к зубным врачам в динамике варьирует и равен 6,2 УЕТ в 2017 году, 5,6 в 2018 году и к 2019 году достигло 6,1 ед. что превышает сложившийся по Российской Федерации 4,18 (2018 г.). Число УЕТ в 1 посещении является медико-экономической единицей, отражающей объемы услуг, оказанных населению в 1 посещение. Рассматривая этот показатель, сложившийся в Ростовской области и Российской Федерации можно сделать выводы:

- интенсивность нагрузки в УЕТ в 1 посещении врачей по специальности стоматология в Ростовской области превышает аналогичный показатель, сложившийся в Российской Федерации, что свидетельствует о высокой интенсивности труда и приводит к снижению качества услуг;

- с финансовой точки зрения стабилизация числа посещений к врачам по специальности стоматология и рост объема услуг, оказанных в 1 посещение в Ростовской области, способствуют экономии финансовых средств. В то время как в Российской Федерации наблюдается рост числа посещений и

рост числа УЕТ в 1 посещении, что свидетельствует о накопившейся стоматологической патологии и росту затрат .

К показателям, характеризующими результаты деятельности МО и результаты качества стоматологической помощи, относятся:

- соотношение числа зубов, вылеченных по поводу кариеса зубов к числу зубов с осложнениями кариеса;

- соотношение числа вылеченных постоянных зубов к числу удаленных зубов.

Характеристики этих показателей представлены в Таблице 6.

**Таблица 16 - Характеристика качества профилактических мероприятий в стоматологических организациях в Ростовской области в период 2017-2019 года.**

Год	Вылечено зубов	в т.ч. по поводу осложненного кариеса	в т.ч. по поводу кариеса	Удалено зубов	Соотношение числа кариозных зубов к числу зубов с осложнениями кариеса	Соотношение числа вылеченных зубов к числу удаленных
2017	1375121	369395	1005726	471558	2,72	2,92
2018	1379640	363730	1015910	450434	2,79	3,06
2019	1324716	355515	969201	444185	2,73	2,98

Результаты исследования свидетельствуют, что в изучаемом периоде соотношение числа зубов, вылеченных по поводу кариеса зубов к числу зубов с осложнениями кариеса остается приблизительно на одном уровне и соответствует в 2017 году 2,72 : 1; в 2018 году – 2,79 : 1; в 2019 году – 2,73: 1. Данные показатели можно оценить как удовлетворительные, но они значительно отстают от рекомендуемых – 4:1. Осложнения кариеса требуют большого объема работ и финансовых затрат. Соотношение числа зубов, вылеченных к числу удаленных зубов варьирует и соответствует в 2017 году 2,92 : 1; в 2018 году – 3,06 : 1; в 2019 году – 2,98: 1. Эти показатели можно оценить как неудовлетворительные, они в 3 раза ниже рекомендуемых – 8 : 1. Кроме того, они негативно характеризуют стоматологическое здоровье, повышают потребность населения в ортопедической стоматологической помощи.

Достаточно значимым является показатель, который отражает долю зубов, вылеченных по поводу осложнений кариеса и долю удаленных зубов к общему числу вылеченных зубов. Динамика данного показателя представлена на Рисунке 13. В исследуемый период он практически остался на высоком уровне и равен 56,07% в 2017 году, 55,32% в 2018 году и 55,54% % в 2019 году, что свидетельствует о недостаточном уровне качества лечения, санитарно-просветительной работы с населением, ограничении доступности

стоматологической помощи и целесообразности повышения уровня квалификации специалистов и оснащенности стоматологических организаций.

Характеристика качества профилактических мероприятий в стоматологических организациях представлена в Таблице 7. Выкопировка сведений позволила установить, что в санации рта нуждался каждый второй осмотренный гражданин Ростовской области и показатели равны в 2017 году 48,50%, в 2018 году – 48,03%, в 2019 году - 46,89%. Показатели нуждаемости в санации рта практически идентичны сложившимся в Российской Федерации. Число санированных лиц в Ростовской области из числа нуждающихся в санации, выявленных при плановом профилактическом осмотре, соответствует в 2017 году 64,29%, в 2018 году – 61,04%, в 2019 году 63,56%. Сложившаяся тенденция свидетельствует о необходимости Таблица 7 - Характеристика качества профилактических мероприятий в стоматологических организациях

Год	Осмотрено в порядке плановой санации	% осмотренных в порядке плановой санации от общего числа населения	Из числа осмотренных нуждались в санации	% нуждающихся в санации от числа осмотренных	Всего санировано	% санированных от числа нуждающихся в санации	Проведен курс профилактики	% пациентов которым проведен курс профилактики от общего числа населения
2017	293721	7,0	142452	48,50	91580	64,29	326988	7,8
2018	306765	7,3	147334	48,03	89931	61,04	331303	7,8
2019	336226	8,0	157666	46,89	100219	63,56	345722	8,2

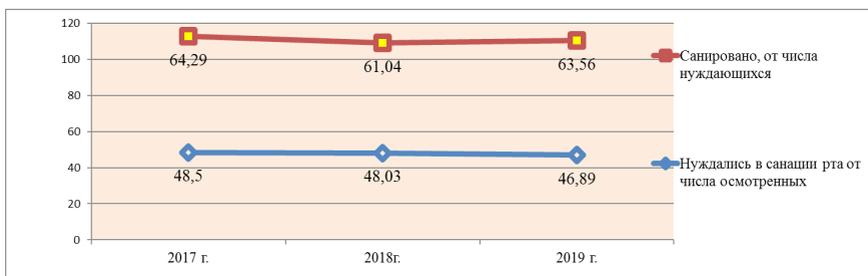


Рисунок 14 - Уровни нуждающихся в санации рта и санированных от числа нуждающихся

своевременности обращения населения за стоматологической помощью. Сравнение этих показателей, свидетельствует о позитивной тенденции, наметившейся в исследуемом периоде и характеризующейся снижением уровня нуждающихся в санации рта и ростом санированных. Тем не менее,

необходима интенсификация работы по профилактике стоматологических заболеваний и санации рта, этот показатель должен стремиться к 100%. Решение этого вопроса, учитывая отсутствие резервов, связано с повышением обеспеченности населения кадрами врачей по специальности стоматология и соответствующим финансовым обеспечением.

Таким образом, в результате многофакторного анализа деятельности МСО в Ростовской области в период 2017 - 2019 годы установлены перегрузка врачей по профилю стоматология на приеме, высокая интенсивность их труда, недостаточный уровень профилактической работы, несвоевременное обращение пациентов этим специалистам, приводящие к росту объемов лечебно-профилактических услуг, снижению качества оказываемых стоматологических услуг, о чем свидетельствуют:

- Число посещений в смену к врачам по профилю стоматология стабилизировалось и составляет 7,9 в 2017 году, 8,1 в 2018 году, 8,0 в 2019 году, что ниже сложившегося по Российской Федерации – 10,14.

- Число УЕТ в смену к врачам по профилю стоматология в динамике постоянно возрастает и равно 45,6 УЕТ в 2017 году, 46,2 в 2018 году и к 2019 году достигло 48,9 ед. что выше сложившегося по Российской Федерации – 42,95 и рекомендуемого – 36 УЕТ.

- Число УЕТ в 1 посещении к врачам по профилю стоматология в динамике постоянно возрастает и соответствует 5,8 в 2017 году, 5,7 в 2018 году и к 2019 году достигло 6,06 ед. что превышает сложившийся показатель по Российской Федерации – 4,24.

- Дефицит числа врачей по профилю стоматология в области составляет **623,14** должности.

- Соотношение числа зубов вылеченных по поводу кариеса к числу зубов вылеченных по поводу осложнений кариеса в динамике стабилизировался и не превышает 2,79/1, однако он ниже рекомендуемого 4/1.

- Соотношение числа вылеченных зубов к удаленным постоянным зубам не превышает 3/1, что значительно отстает от рекомендуемого – 8/1,

-- Каждый второй осмотренный нуждается в санации рта.

Руководителям органов управления здравоохранением и медицинских организаций Ростовской области необходимо увеличить число врачей по профилю стоматология на 623 должности, а также разработать конструктивные управленческие решения, направленных на интенсификацию профилактической работы и своевременность обращения населения за стоматологической помощью. Полученные в настоящем исследовании ключевые показатели целесообразно учитывать при планировании и оценке деятельности врачей по профилю стоматология.

---

Список источников

1. Алимский, А.В. Дефицит кадрового обеспечения медицинских стоматологических организаций. Экономика и менеджмент в стоматологии. 2016; 1 (48):19-21.
2. Бойков, М.И. Аудит кадровых ресурсов врачей по профилю «стоматология» в Российской Федерации. Клиническая стоматология. 2016; 2 (78):70-76
3. Бутова, В.Г. Нормирование труда врачей стоматологов-ортопедов / В.Г. Бутова, Д.Е.Тимофеев, С.Н. Андреева // Стоматология. – 2019. - № 5. – С. 15-19.
4. Смирнова Л.Е., Бутова В.Г. Анализ кадровых ресурсов врачей по профилю «стоматология» в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях. // Российский стоматологический журнал. – 2020.- № 1. – 55-60.
5. Бутова В.Г., Зуев М.В., Смирнова Л.Е. Медицинская и социально-экономическая значимость санации рта // Стоматология, 2020.-N 1.-С.86-88.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ**

**Надыров Эльдар Аркадьевич**

*к.м.н., доцент кафедры гистологии цитологии и эмбриологии,  
доцент кафедры патологической анатомии*

**Евсеев Дмитрий Александрович**

*ассистент кафедры хирургических болезней №2*

**Марковский Владимир Олегович**

*Студент лечебного факультета*

*Гомельский государственный медицинский университет*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

**Введение.** Оценка состояния пациентов с острой кровопотерей (ОК) в сочетании с синдромом портальной гипертензии, опосредованным циррозом печени (ЦП) является наиболее важной задачей в структуре оказания квалифицированной помощи пациентам, находящимся на стационарном лечении в отделениях хирургии и реанимации. Развитие окислительного стресса (ОС) наблюдается при циррозах печени, кровопотерях тяжелой степени тяжести, инсульте, патологии плаценты, при гипоксических состояниях и других заболеваниях [1,2,3].

В настоящее время известно, что развитие ОС при наличии ОК на фоне ЦП характеризуется повышением содержания активных форм кислорода (АФК). На фоне ОС наблюдается: высокий показатель индекса блеббинга клеточной стенки лимфоцитов (ИБЛ), переходом антиоксидантной активности (АОА) на прооксидантную активность сыворотки крови (ПОА), снижение уровня мочевой кислоты (МК), как естественного антиоксиданта, повышение концентрации мочевины сыворотки периферической крови. Все это приводит к декомпенсации, уже имеющейся сниженной функции печени и, как следствие, одного из вариантов пускового механизма синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) [1,2,3]. Следует отметить, что ПОА является обратимым процессом на стадии перехода АОА→ПОА (АОА→ПОА→блеббинг клеточной стенки лимфоцитов) [4].

Блеббинг – частичная либо полная деструкция клеточной стенки лимфоцитов вследствие взаимодействия с большим количеством АФК. Механизм развития блеббинга лимфоцитов представлен в следующей схеме: АФК → ненасыщенные жирные кислоты → перекисное окисление липидов → образование модифицированных белков (кроме того, они окисляют липопротеины низкой плотности сыворотки и другие субстраты) → оксидативный стресс (связан со следующими патологическими процессами: дегенеративные процессы, старение; опухолевый рост; гипоксия (ишемия/реперфузия); воспаление, в том числе и иммунное) [5].

Стоит отметить, что блеббинг, являясь одним из возможных промежуточных этапов жизнедеятельности клетки, имеет несколько исходов: сохранение клеточной физиологической активности, формирование микровезикул, которые характеризуются малым и большим диаметром по отношению к радиусу клетки-лимфоцита и запуску апоптоза [6].

Современные литературные источники довольно полно описывают эффективность применения монотерапии антиоксидантными комплексами при различной патологии, но клинические данные о состоянии антиоксидантного статуса пациентов с ОК на фоне ЦП противоречивы и изучены недостаточно [7]. В научном исследовании показана эффективность эффективности комбинированного применения антиоксидантных комплексов «Реамберин» и «Флуимуцил» в эксперименте с лабораторными животными [8]. Но эффективность клинического применения комбинации этих комплексов остается недостаточно изученной, несмотря на научно-практическую значимость.

**Цель:** оценить эффективность антиоксидантной терапии у пациентов с тяжелой степенью кровопотери и циррозом печени.

**Материалы и методы:** В исследовании приняли участие 55 пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделениях хирургии и реанимации У «Гомельской областной клинической специализированной больнице» (ГОСКБ) и У «Гомельской городской клинической больницы скорой медицинской помощи» (ГТКБСМП) за период 2019 г, а так же 17 здоровых лиц. Средний возраст пациентов составил 43,7 года. Мужчин было (60,1%), женщин – (39,9%). Количество пациентов с циррозом печени и тяжелой степенью тяжести кровопотери составили 38 пациентов, которым провели традиционную терапию согласно клиническим протоколам с коррекцией антиоксидантного статуса при помощи введения лекарственных средств «Реамберин» и «Флуимуцил» спустя 24 и 48 часов от поступления в стационар. В исследовании не принимали участия пациенты, находящиеся в терминальном состоянии, пациенты с нестабильной гемодинамикой, а также вазопрессорной поддержкой.

Провели исследование индекса блеббинга клеточной стенки лимфоцитов (ИБЛ), оценили состояние антиоксидантной системы, уровень МК, мо-

чевины сыворотки крови, уровень показателей эритроцитов и гемоглобина. Полученные данные сравнивались между группами (здоровые пациенты и пациенты с циррозом печени и тяжелой степенью тяжести кровопотери), а также в их подгруппах

Диагностика осуществлялась на основании жалоб, сбора анамнеза заболевания, данных физикального осмотра, интерпретации полученных клинико-лабораторных показателей и результатов инструментальных методов исследования: фиброгастроуденоскопия, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, биохимическое исследование сыворотки, определение количества эритроцитов и уровень гемоглобина крови.

Оценивали состояние антиоксидантной системы (АОС) сыворотки крови, блеббинга клеточной стенки лимфоцитов (высчитан ИБЛ), уровней показателей МК, мочевины, гемоглобина, количества эритроцитов.

Состояние АОС сыворотки крови осуществляли по методике, предложенной Т.В. Сиротой в модификации А.И. Грицука [9]. Исследование состояния блеббинга клеточной стенки лимфоцитов осуществлялось в соответствии с классификацией, предложенной В.В. Мороз [10].

Оценка степени тяжести кровопотери осуществлялась при помощи расчета шокового индекса (ШИ) Альговера-Бурри (M. Allgover, C. Burgi, 1967), формулы Мура (M.D. Moore, 1959), а также классификации кровопотери по Брюссову (П.Г. Брюссов, 1997) Степень тяжести ЦП осуществлялась при помощи классификации Чайлд-Турко-Пью (классификация Чайлд) (C.G. Child, J.G. Turcotte, 1963; R.N. Pugh, 1973).

Статистическая обработка полученных данных была осуществлена при помощи программы Statistica 13.0 (Trial-версия). Оценку нормальности распределения числовых данных проводили с использованием критерия Shapiro-Wilk test. Распределение числовых значений отличалось от закона нормального распределения. В этой связи цифровые данные были представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха ( $Q^1$ ;  $Q^3$ ). Для сравнительного анализа между группами исследуемых использовался критерий Mann-Whitney U-test. Расчет мощности исследования производился с использованием двустороннего t-критерия.

### **Результаты.**

Результаты показателей антиоксидантной системы, индекса блеббинга лимфоцитов, мочевой кислоты, мочевины, гемоглобина и эритроцитов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Пациенты с циррозом печени и тяжелой степенью тяжести кровотока

Класс тяжести цирроза печени	Подгруппа	Время поступления	Показатель						Ег <sup>+</sup> 10 <sup>12</sup>
			АОС, %	ИБД, %	Мочевая кислота, мкмоль/л	Мочевина, ммоль/л	Нб, г/л	Ег <sup>+</sup> 10 <sup>12</sup>	
Здоровые лица	(n=17)	-	+63,9 [+41,4;+114,9]	4,7 [3,4;11,8]	421,05 [319,8;455,1]	10,5 [10,9;14,7]	132,6 [126,9;158,9]	4,88 [4,5;6,5]	
		поступление	-85,05 [-131,9;-54,8]	54,4 [29,5;72,9]	205,9 [173,2;219,9]	53,2 [51,6;55,9]	52,08 [38,9;71,6]	2,85 [0,9;2,8]	
		24	-79,95 [-113,5;-34,1] p* $<$ 0,001	54,5 [37,5;95,4] p* $<$ 0,001	221,5 [187,2;234,5] p* $<$ 0,001	47,5 [45,7;49,6] p* $<$ 0,001	83,86 [73,2;104,9] p* $<$ 0,001	2,1 [0,8;3,2] p* $<$ 0,001	
А	(n=10)	48	-74,95 [-93,5;-28,5] p* $<$ 0,001	51,5 [19,9;64,4] p* $<$ 0,001	232,6 [198,6;246,0] p* $<$ 0,001	40,4 [38,7;42,4] p* $<$ 0,001	87,6 [73,50;106,1] p* $<$ 0,001	2,5 [1,95;3,85] p* $<$ 0,001	
		поступление	-92,4 [-133,8;-45,3]	58,9 [25,9;75,6]	180,7 [140,6;186,4]	63,9 [63,6;67,4]	38,9 [32,6;64,0]	1,9 [0,9;2,9]	
		24	-84,5 [-152,5;-68,2] p* $<$ 0,001	56,6 [43,5;95,5] p* $<$ 0,001	195,9 [155,4;201,8] p* $<$ 0,001	58,9 [58,5;62,3] p* $<$ 0,001	85,9 [78,9;110,4] p* $<$ 0,001	3,7 [2,7;4,1] p* $<$ 0,001	
В	(n=13)	48	-80,9 [-107,9;-40,7] p* $<$ 0,001	50,5 [24,8;75,6] p* $<$ 0,001	201,8 [170,5;216,1] p* $<$ 0,001	54,6 [54,1;58,0] p* $<$ 0,001	88,9 [82,2;113,4] p* $<$ 0,001	3,4 [2,4;4,1] p* $<$ 0,001	
		поступление	-115,8 [-140,85;-49,3]	66,8 [24,9;80,4]	121,9 [88,9;135,3]	65,9 [63,9;68,1]	31,85 [16,95;47,45]	0,8 [0,3;2,4]	
		24	-107,6 [-163,9;-73,4] p* $<$ 0,001	61,85 [44,15;89,15] p* $<$ 0,001	134,0 [102,0;148,5] p* $<$ 0,001	57,7 [56,0;60,1] p* $<$ 0,001	96,9 [65,5;102,6] p* $<$ 0,001	2,25 [2,0;4,1] p* $<$ 0,001	
С	(n=15)	48	-99,65 [-150,3;-66,6] p* $<$ 0,001	58,7 [16,7;72,2] p* $<$ 0,001	147,4 [114,8;161,2] p* $<$ 0,001	53,5 [51,9;55,8] p* $<$ 0,001	90,75 [75,8;106,3] p* $<$ 0,001	2,5 [2,0;4,3] p* $<$ 0,001	

Примечание к таблице №1:

\* - в сравнении со здоровыми лицами.

\*\* - для 48-часового интервала времени в сравнении со здоровыми лицами.

Как видно с таблицы 1 пациенты, перенесшие острую кровопотерю тяжелой степени тяжести на фоне цирроза печени имели более выраженную ПОА сыворотки крови. Спустя двое суток от поступления отмечено незначительное снижение ПОА. Все подгруппы пациентов, согласно классу тяжести ЦП, имели массивное формирование блеббинга на поверхности лимфоцитов, что является морфологическим ответом организма на формирование органной декомпенсации Сыворотка крови этих подгрупп характеризовалась пониженным содержанием МК с сохранением тенденции к повышению ее концентрации, а также снижению уровня мочевины в ответ на проведение традиционной терапии. Следует подчеркнуть, что показатели количества эритроцитов и уровня гемоглобина спустя сутки-двое были на порядок выше в сравнении с днем поступления пациентов в стационар.

Второй этап исследования представлял собой ответ организма на внутривенное введение двух антиоксидантных комплексов «Реамберин» и «Флуимуцил», при сохранении стандартной схемы лечения в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №46 от 01.06.2017 г.

**Таблица 2. Пациенты с циррозом печени и тяжелой степенью тяжести кровопотери после коррекции нарушений антиоксидантного статуса при помощи «Реамберина» и «Флуимуцила»**

Класс тяжести цирроза печени	Подгруппа	Время поступления	Показатель					
			АОС, %	ИБЛ, %	Мочевая кислота, мкмоль/л	Мочевина, ммоль/л	Нб, г/л	Er×10 <sup>12</sup>
Здоровые лица	(n=17)	-	+64,5 [+41,1;+114,6]	4,4 [3,4;11,4]	420,55 [318,5;454,2]	10,5 [10,2;14,1]	131,8 [126,5;158,4]	4,55 [4,1;6,3]
А	(n=10)	24	+8,7 [-0,8;+14,8] p1a<0,001 p3*<0,001	8,5 [8,25;10,25] p1a<0,001 p3*<0,001	314,75 [273,5;321,65] p1a<0,001 p3*<0,001	16,6 [15,15;17,5] p1a<0,001 p3*<0,001	90,85 [84,15;106,85] p3*<0,001	3,9 [1,95;4,6] p1a=0,030 p3*<0,001
		48	+21,2 [+17,95;+22,2] p2a<0,001 p3**<0,001	8,75 [4,55;9,75] p2a<0,001	335,55 [294,8;341,25] p2a<0,001 p3**=0,003	15,9 [11,25;17,1] p2a<0,001 p3**=0,012	101,9 [92,85;130,65] p2a=0,043 p3**=0,003	3,8 [2,9;4,85] p2a=0,001 p3**=0,001
В	(n=13)	24	+6,6 [1,2;+12,1] p1b<0,001 p3*<0,001	9,6 [8,9;12,2] p1b<0,001 p3**=0,023	302,4 [260,9;311,5] p1b<0,001 p3*<0,001	18,9 [16,7;19,9] p1b<0,001 p3*<0,001	88,7 [58,5;108,4] p3*<0,001	3,5 [2,0;5,0] p3**=0,002
		48	+16,6 [+10,5;+21,4] p2b<0,001 p3**<0,001	8,9 [8,6;11,8] p2b<0,001 p3**=0,029	326,7 [266,9;336,3] p2b<0,001 p3**<0,001	16,7 [13,3;18,3] p2b<0,001 p3**<0,001	93,6 [64,7;112,3] p3**<0,001	3,9 [2,6;5,2] p3**=0,003

Класс тяжести цирроза печени	Подгруппа	Время поступления	Показатель					
			АОС, %	ИБЛ, %	Мочевая кислота, ммоль/л	Мочевина, ммоль/л	Нб, г/л	Ег×10 <sup>12</sup>
С	(n=15)	24	+2,95 [-0,95;+10,7] p1c<0,001 p3*<0,001	10,9 [6,25;12,2] p1c<0,001 p3*=0,035	291,8 [203,95;357,05] p1c<0,001 p3*<0,001	18,7 [12,8;20,9] p1c<0,001 p3*=0,004	84,45 [70,95;109,95] p3*<0,001	3,8 [1,95;4,3] p3*<0,001
		48	+12,85 [+8,45;+20,85] p2c<0,001 p3***<0,001	9,65 [4,85;10,95] p2c<0,001	317,95 [229,9;381,15] p2c<0,001 p3**=0,001	17,45 [11,4;19,65] p2c<0,001 p3**=0,019	86,9 [71,85;104,8] p3**<0,001	3,55 [1,95;4,25] p3***<0,001

Примечание к таблице №2:

1а - в сравнении с 24-часовым интервалом времени для пациентов с ЦП (А) и легкой степенью тяжести кровопотери без коррекции нарушений антиоксидантного статуса.

1б - в сравнении с 24-часовым интервалом времени для пациентов с ЦП (В) и легкой степенью тяжести кровопотери без коррекции нарушений антиоксидантного статуса.

1с - в сравнении с 24-часовым интервалом времени для пациентов с ЦП (С) и легкой степенью тяжести кровопотери без коррекции нарушений антиоксидантного статуса.

2а - в сравнении с 48-часовым интервалом времени для пациентов с ЦП (А) и легкой степенью тяжести кровопотери без коррекции нарушений антиоксидантного статуса.

2б - в сравнении с 48-часовым интервалом времени для пациентов с ЦП (В) и легкой степенью тяжести кровопотери без коррекции нарушений антиоксидантного статуса.

2с - в сравнении с 48-часовым интервалом времени для пациентов с ЦП (С) и легкой степенью тяжести кровопотери без коррекции нарушений антиоксидантного статуса.

3\* - в сравнении со здоровыми лицами.

3\*\* - в сравнении со здоровыми лицами для 48-часового интервала времени.

По данным таблицы 2 у пациентов с ЦП и ОК тяжелой степени тяжести показатели были менее выраженными в сравнении с предыдущими группами таблицы 1. Снижение уровня АФК посредством внутривенного комбинированного введения антиоксидантных комплексов «Реамберин» и «Флуимуцил» привело к обратимости патологического состояния клеточной стенки лимфоцитов, что указывает на обратимость патологических изменений, это подтверждает снижение показателя ИБЛ. Спустя двое суток наблюдается усиление как активности АОС сыворотки крови, так и снижение процента ИБЛ. Показатели метаболизма: МК и мочевины имели положительную тенденцию в сравнении с пациентами с циррозом печени и без патологических изменений в ответ на специфическую терапию.

Применение антиоксидантных комплексов «Реамберин» и «Флуимуцил», имеющих разнонаправленный синергичный механизм действия, в составе комплексной терапии у пациентов с циррозом печени и острой кровопотерей, ведет к снижению интенсификации реакций перекисного окисления липидов, что в свою очередь останавливает запуск механизма с возможным СПОН, у данных пациентов. Разрыв цепи патологических реакций, направ-

ленных на продукцию активных форм кислорода с последующим значительным снижением ИБЛ. Исходя из полученных данных можно подтвердить обратимость системного повреждения клеточных мембран с использованием АОС лекарственных средств.

**Заключение.**

Раннее использование антиоксидантных лекарственных средств («Реамберин» и «Флуимуцил») в монотерапии пациентов с циррозом печени, осложнённым острой кровопотерей позволит снизить свободно радикальную нагрузку, приводящую к запуску механизма развития блеббинга клеточной стенки лимфоцитов и последующему развитию ОС с формированием СПОН.

**Список литературы.**

1. Ray, P.D. *Reactive oxygen species (ROS) homeostasis and redox regulation in cellular signaling* / P.D. Ray [at al.] // *Cell Signal.* – 2012. – № 24. – P. 981-990.
2. Зыблев, С.Л. *Антиоксидантная активность крови больных с острым гастродуоденальным кровотечением* / С.Л. Зыблев, З.А. Дундаров // *Хирургия. Восточная Европа.* – 2013. – №5. – С. 13-23.
3. Olson, J.C. *Intensive care of the patient with cirrhosis.* *Hepatology* / J. C. Olson [at al.] // *Now.* – 2011. – № 5. – P.37.
4. Белоцкий, С.М. *Воспаление. Мобилизация клеток и клинические эффекты.* – М.: Изд-во БИНОМ 2008. – С. 240.
5. *Блеббинг плазмолеммы лимфоцитов периферической крови как маркер окислительного стресса* / Д.А. Евсеенко [и др.] // *Медико-биологические проблемы жизнедеятельности.* – 2019. – №22. – С. 30-35.
6. *Дифференцированный подход к коррекции нарушений антиоксидантного статуса лабораторных животных с острой кровопотерей на фоне цирроза печени* / Д.А. Евсеенко [и др.] // *Хирургия. Восточная Европа.* – 2019. – №4. – С. 565-577.
7. *Системный мембранодестабилизирующий дистресс-синдром в хирургии: понятие, патогенез, диагностика* / А.П. Власов [и др.] // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* – 2019. – №5. – С. 25-30.
8. *Активные формы кислорода в физиологии и патологии клетки* / Е.В. Пожилова [и др.] // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии.* – 2015. – №2. – С. 13-22.
9. *Оценка состояния антиоксидантной активности слезной жидкости* / А.И. Грицук [и др.] // *Биомедицинская химия.* – 2006. – №6. – С. 601-608.
10. *Новые аспекты развития системной воспалительной реакции после аортокоронарного шунтирования* / В.В. Мороз // *Общая реаниматология.* – 2008. – №4. – С.5-8.

**РАЗРАБОТКА ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ  
КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОМПЛЕКСА  
НИФЕДИПИНА С ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТОЙ**

**Жеребцова Евгения Юрьевна**

**Терентьева Светлана Владимировна**

*доктор фармацевтических наук, профессор*

**Ивановская Елена Алексеевна**

*доктор фармацевтических наук*

**Шинко Татьяна Геннадьевна**

*Новосибирский государственный медицинский университет*

*г. Новосибирск, Российская федерация*

Введение. В настоящее время наиболее перспективным направлением в создании лекарственных препаратов является синтез лекарственных средств в виде наноконплексов, то есть действующее вещество фиксируется на индифферентном носителе, что позволяет пролонгировать терапевтический эффект, увеличить направленность действия и снизить дозу фармакологически активного компонента комплекса. Создание композиций такого рода нуждается в разработке методик контроля качества, адекватно оценивающих качественные и количественные характеристики лекарственного средства в наноконплексе. Для этой цели наиболее перспективными являются физико-химические методы, обладающие высокой чувствительностью, к которым в полной мере относят электрохимические, в частности вольтамперометрию. Для вольтамперометрического метода характерны высокая селективность, избирательность, точность и быстрота отклика на изменение состава анализируемого объекта, легкость автоматизации и возможность дистанционного управления, они не требуют дорогостоящего аналитического оборудования и могут применяться в лабораторных, производственных и полевых условиях. Нижняя граница определяемых концентраций в методе вольтамперометрии с линейным изменением потенциала индикаторного электрода (классической вольтамперометрии) составляет  $10^{-6} - 10^{-5}$  моль/л. Для ее снижения до  $10^{-8} - 10^{-7}$  моль/л используют усовершенствованные инструментальные варианты вольтамперометрии: переменнотоктовую и дифференциально-импульсную[1].

В связи с этим, особый интерес представляет изучение возможности использования вольтамперометрии для анализа лекарственного средства в составе наноконплексов, в данном случае комплекса нифедипина с глицирризиновой кислотой.

Цель работы: разработка вольтамперометрической методики количественного определения комплекса нифедипина с глицирризиновой кислотой.

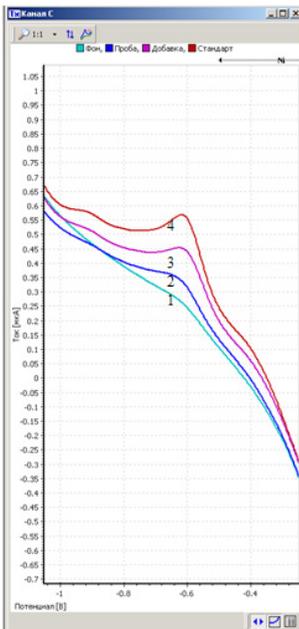
Материалы и методы исследования: В качестве объектов исследования для подбора оптимальных условий электролиза использовали субстанции: 1. нифедипина [2,6-диметил -4-(2'-нитрофенил)-1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоновой кислоты диметиловый эфир], М.м. 354,28 г/моль, с содержанием действующего вещества 99,9%, приобретенную по каталогу «Sigma–Aldrich» (каталожный номер 7634); 2. кислоты глицирризиновой 20β-карбокси-11-оксо-30-норолеан-12-ен-3β-ил-2-О-β-D-глюкопиранфуранозилальфа-D-глюкопиранозид-урононая кислота, М.м. 822,94 г/моль, с содержанием действующего вещества 99,9 %, предоставленную фармацевтической фирмой «Sigma–Aldrich»; 3. комплекс кислоты глицирризиновой и нифедипина (4:1), представляющий собой белый кремовый кристаллический порошок с температурой плавления 210 – 211 °С, растворимый в воде, легко растворимый в 95 % этаноле и метаноле. Раствор стандартного образца готовили из сухой навески, расчет которой производили, исходя из необходимой концентрации стандартного образца. Так, для приготовления исходного раствора с концентрацией 1 г/л в мерную колбу на 100 мл помещали 0,1 г стандартного вещества, растворяли в небольшом количестве 96 % этанола, затем раствора в мерной колбе доводили этанолом до метки. Приготовление раствора стандартного образца с меньшей концентрацией производили путем последовательного разведения исходного раствора.

Экспериментальные данные получены на полуавтоматическом анализаторе ТА–4 (ООО НПП «Томьаналит», г. Томск) с программным обеспечением. В работе использовали ртутно–пленочный, стеклоуглеродный, стекло-графитовый, графитовый и золотой электроды. Электродом сравнения служил хлорсеребряный (Ag/AgCl). Источником информации служили поляризационные кривые. Приготовление стандартных и фоновых растворов проводилось общепринятыми методами. Для количественного определения анализируемых веществ в модельных смесях использовали метод стандартных добавок. Статистическую обработку полученных результатов проводили согласно ГФ XIV [2].

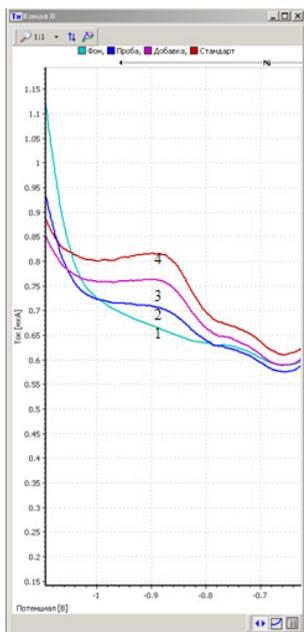
Результаты и обсуждения: Для решения задачи по подбору оптимальных условий определения комплекса кислоты глицирризиновой с нифедипином за основу взяли вольтамперометрические методики определения глицирризиновой кислоты и нифедипина. Обе методики были разработаны авторами данной статьи.

Так глицирризиновая кислота подвергалась предварительному концентрированию на поверхности ртутно-пленочного электрода в течение 150 с при потенциале электролиза (-1,8)В на фоне 0,01 М раствора калия хлорида с последующей регистрацией вольтамперных кривых при линейной скорости развертки потенциала 50 В/с. Концентрацию глицирризиновой кислоты определяли по высоте аналитического сигнала в диапазоне потенциалов (-0,2) до (-0,3) В относительно хлорид-серебряного электрода[3]. Нифедипин определяли после предварительного концентрирования в течение 150 с на стеклоуглеродном электроде при потенциале электролиза (-1,5)В на фоне 0,01 М раствора калия хлорида. Регистрация вольтамперных кривых проводилась при линейной скорости развертки 90мВ/с, а аналитический сигнал нифедипина регистрировали как пробу в диапазоне потенциалов (-0,8) до (-1,0)В относительно хлорид-серебряного электрода.

При определении комплекса глицирризиновой кислоты с нифедипином установили, что вольтамперограмма комплекса выражается в виде двух сигналов: первый (- 0,5)В (рис. 1), второй (- 0,9)В (рис.2), которые линейно прирастают в зависимости от добавки. На основе чего пришли к заключению, что первый пик соответствует глицирризиновой кислоте в виде комплекса, а второй сигнал соответствует нифедипину, при этом второй сигнал линейно возрастал при внесении дополнительных количеств нифедипина в электролитическую ячейку.



*Рис. 1. Вид вольтамперных кривых для раствора комплекса нифедипина с глицирризиновой кислотой в концентрации 0,1 мг/л при подобранных условиях. 1 – линия фона; 2 – вольтамперограмма, соответствующая пробе (0,01 мл); 3 – вольтамперограмма, соответствующая пробе с добавкой (0,02 мл); 4 – вольтамперограмма, соответствующая пробе с добавкой (0,04 мл). Индикаторный электрод – ртутно-пленочный; фоновый электролит – 0,01 моль/л раствор калия хлорида.*



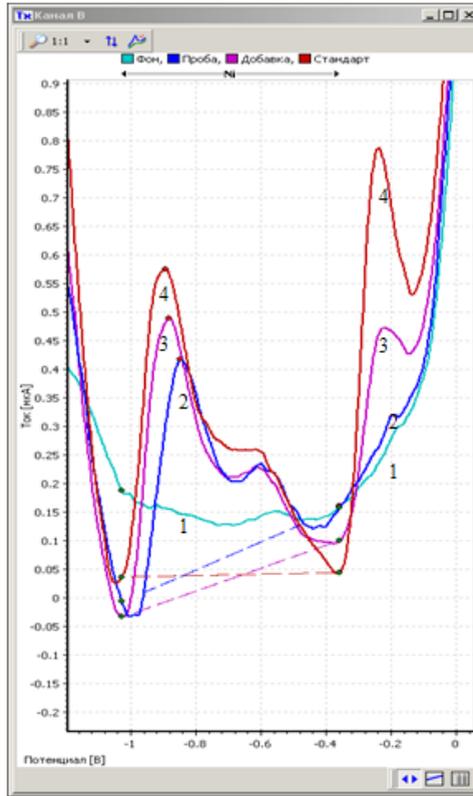
**Рис. 2.** Вид вольтамперных кривых для раствора комплекса нифедипина с глицирризиновой кислотой в концентрации 0,1 мг/л при подобранных условиях. 1 – линия фона; 2 – вольтамперограмма, соответствующая пробе (0,01 мл); 3 – вольтамперограмма, соответствующая пробе с добавкой (0,02 мл); 4 – вольтамперограмма, соответствующая пробе с добавкой (0,04 мл). Индикаторный электрод – ртутно-плёночный; фоновый электролит – 0,01 моль/л раствор калия хлорида.

Кроме того, установили, что с использованием разработанных методик определения глицирризиновой кислоты и нифедипина можно в составе комплекса определить данные компоненты по отдельности.

Для определения содержания нифедипина в комплексе с кислотой глицирризиновой в кварцевый стаканчик емкостью 20 мл помещали 10 мл 0,01 моль/л раствора калия хлорида. Для исключения мешающего влияния кислорода раствор деаэрировали азотом в течение 150 с и проводили электролиз при следующих условиях: потенциал электролиза – (– 1,5) В, время электролиза – 150 с. Фиксировали вольтамперограмму при постоянно-токовой форме развертки потенциала со скоростью 90 мВ/с. Отсутствие пиков на вольтамперной кривой свидетельствовало о чистоте фона.

Затем добавляли 0,01 мл стандартного раствора нифедипина определенной концентрации, перемешивали и проводили электрохимическое накопление при тех же условиях. Аналитический сигнал нифедипина регистрировали как пробу в диапазоне потенциалов от (– 0,8) до (– 1,0) В.

В качестве внутреннего стандарта использовали такое же количество раствора нифедипина и высоту суммарного сигнала измеряли как пробу с добавкой. Время единичного анализа не превышало 10 – 15 мин (рис. 3).



**Рис. 3.** Вид вольтамперных кривых при определении нифедитина в растворе комплекса нифедитина с глицирризиновой кислотой в концентрации  $0,1 \text{ мг/л}$  при подобранных условиях. 1 – линия фона; 2 – вольтамперограмма, соответствующая пробе ( $0,01 \text{ мл}$ ); 3 – вольтамперограмма, соответствующая пробе с добавкой ( $0,02 \text{ мл}$ ); 4 – вольтамперограмма, соответствующая пробе с добавкой ( $0,04 \text{ мл}$ ). Индикаторный электрод – стеклоуглеродный; фоновый электролит –  $0,01 \text{ моль/л}$  раствор калия хлорида.

Полученные результаты подвергли статистической обработке, результаты которой представлены в таблице 1.

Таблица 1

Расчет и статистическая оценка параметров линейной зависимости между количеством комплекса нифедипина с глицирризиновой кислотой, содержащейся в навеске для приготовления модельного раствора и определенным вольтамперометрическим методом.

№ п/п	Навеска комплекса, взятая для приготовления модельной смеси, мг (X)	Результаты определения количественного содержания, мг (Y)	Расчет основных параметров линейной зависимости
1.	1,0	1,3	$\bar{x} = 22,60; \quad \bar{y} = 22,67; \quad f = 8;$ $b = 0,998; \quad a = 0,121;$ $t [(P; f) \text{ при } P = 95 \%] = 2,23;$ $\Delta b = 0,018; \quad \Delta a = 0,485;$ $S_0^2 = 0,134; \quad r = 0,999$ $S_x \text{ (при } n_j = 1, y_j = \bar{y}) = 0,229;$ $\Delta x = 0,510; \quad \frac{\Delta x \cdot 100}{\bar{x}} = 2,25.$
2.	5,0	5,2	
3.	10,0	10,1	
4.	15,0	15,4	
5.	20,0	19,5	
6.	25,0	25,1	
7.	30,0	29,6	
8.	35,0	35,1	
9.	40,0	39,8	
10.	45,0	45,6	
Σ	226,0	226,7	

Вывод: Подводя итоги выполненного исследования, пришли к заключению, что нами подобраны оптимальные условия количественного определения комплекса глицирризиновой кислоты и нифедипина. Статистический анализ показал, что результаты, полученные в подобранных условиях, стабильны и устойчивы. Коэффициент корреляции, превышающий 0,98, подтверждает линейную зависимость высоты аналитического сигнала от концентрации определяемого компонента в электролитической ячейке. Свободный член линейного уравнения "а", стремящийся к нулю, свидетельствует об отсутствии систематической ошибки в представленных результатах.

**Литература**

1. Выдра Ф., Штулик К., Юлакова Э. *Инверсионная вольтамперометрия*. М.: Мир, 1980: 278;
2. *Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIV изд. –Т.1. – Москва, 2018: 1814;*
3. Патент РФ № RU 2603363 С1, 27.11.2016. *Вольтамперометрический способ количественного определения глицирризиновой кислоты в фармацевтических субстанциях [Текст] / Ивановская Е.А., Терентьева С.В., Жеребцова Е.Ю.*

## **ОБНАРУЖЕНИЕ ПРИМЕСЕЙ В ДОДЕЦИЛ(3,5-ДИМЕТИЛ-4-ГИДРОКСИБЕНЗИЛ)СУЛЬФИДЕ И БИС-[3(3,5-ДИ-ТРЕТ-БУТИЛ-4-ГИДРОКСИФЕНИЛ)ПРОПИЛ]СУЛЬФИДЕ МЕТОДОМ ТСХ**

**Шинко Татьяна Геннадьевна**

**Терентьева Светлана Владимировна**

*доктор фармацевтических наук*

**Ивановская Елена Алексеевна**

*доктор фармацевтических наук, профессор*

**Жеребцова Евгения Юрьевна**

*Новосибирский государственный медицинский университет,  
г. Новосибирск, Россия*

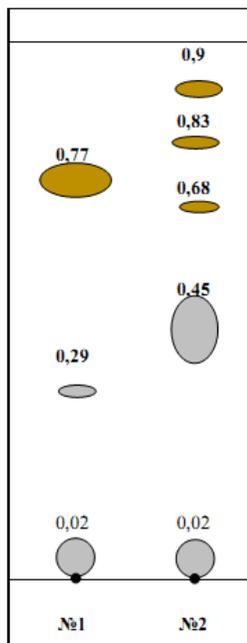
Актуальность. Рост числа онкологических заболеваний всё чаще направляет внимание разработчиков лекарственных препаратов на поиск эффективных антиоксидантов. Данная группа препаратов представляет собой интерес, поскольку они обладают способностью прерывать механизм перекисного окисления липидов в организме и препятствовать повреждению и гибели клеток. Новосибирский НИИ химии антиоксидантов совместно с кафедрой химии Новосибирского государственного педагогического университета (НГПУ) разработали фармакологически активные субстанции додецил(3,5-диметил-4-гидроксибензил)сульфид и бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфид, проявляющие выраженную антиоксидантную активность. Одним из условий регистрации данных разработок в качестве лекарственных средств является наличие нормативной документации для контроля и подтверждения их качества. Нами были определены условия для контроля содержания примесей в данных субстанциях методом тонкослойной хроматографии.

Материалы и методы. В ходе исследования использовали субстанции додецил(3,5-диметил-4-гидроксибензил)сульфида и бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфида, предоставленные кафедрой химии Новосибирского государственного педагогического университета, которые представляют собой серосодержащие производные фенола. По физическим свойствам они являются белыми порошками без запаха, практически

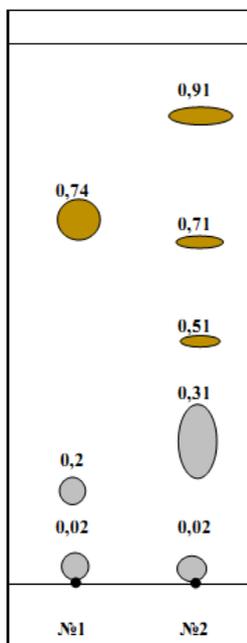
нерастворимыми в воде, растворимыми в этиловом спирте и органических растворителях. На основании указанных свойств исследуемых веществ, для хроматографирования были выбраны пластинки «Sorbfil» (силикагель). В качестве подвижной фазы использовались хлороформ (ГОСТ), спирт этиловый 95% (ФС.2.1.0036.15), гексан (ТУ), этилацетат (ГОСТ), спирт бутиловый (ГОСТ) и их различные сочетания. Для проявления пластины использовали УФ-лампу, йодную камеру, раствор железа (III) хлорида.

Ход исследования. Выбор оптимальных условий хроматографирования проводили путём сравнения различных сочетаний растворителей и вариантов детектирования. Применение УФ-лампы позволяло хорошо различать пятна нанесенного вещества до начала хроматографирования, однако не позволяло обнаружить чётких зон адсорбции после его проведения. Раствор железа(III)хлорида был выбран как реактив на фенольную группу, но его применение не дало ожидаемых результатов. При детектировании парами йода обнаруживались хорошо различимые пятна с чёткими границами, поэтому данный способ выбран в качестве оптимального.

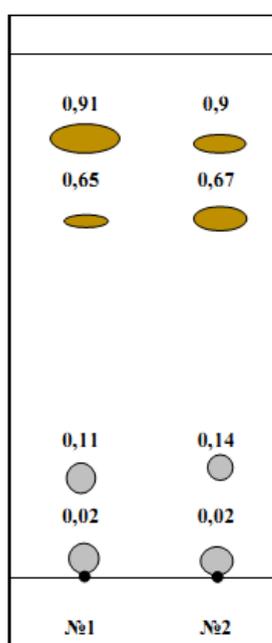
При подборе эффективной подвижной фазы использовали следующие системы: этиловый спирт 95%, хлороформ, гексан, этилацетат, этиловый спирт 95% - хлороформ (1:1), хлороформ – этиловый спирт 95% (1:2), хлороформ – бутиловый спирт (1:1), гексан – этилацетат (1:1), этилацетат – этиловый спирт 95% (1:1), хлороформ – гексан (1:1) хлороформ – гексан (1:2), хлороформ – гексан (2:1). При использовании в качестве подвижной фазы этилового спирта 95%, хлороформа, гексана в чистом виде значительная часть нанесенной пробы остаётся на линии старта, не поднимается вместе с растворителем. Фазы, в состав которых входил этилацетат поднимали нанесенную пробу к линии финиша без значимого разделения, что не позволяет обнаружить присутствие примесей. Подобные результаты дало также применение смеси хлороформ: бутиловый спирт (1:1) и хлороформ : этиловый спирт 95% (1:2; 2:1). Эффективно разделить исследуемые вещества получилось при использовании систем, состоящих из хлороформа и гексана – при проявлении различались пятна основного вещества и 2-4 примеси (Рис.1-3) в зависимости от состава подвижной фазы.



**Рис.1.** Схема результата проведения ТСХ в системе растворителей хлороформ:гексан (1:1). (№1 - бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфид, №2 - додецил (3,5-диметил-4-гидроксибензил)сульфид)



**Рис.2.** Схема результата проведения ТСХ в системе растворителей хлороформ:гексан (1:2). (№1 - бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфид, №2 - додецил (3,5-диметил-4-гидроксибензил)сульфид)



**Рис.3.** Схема результата проведения ТСХ в системе растворителей хлороформ:гексан (2:1). (№1 - бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфид, №2 - додецил (3,5-диметил-4-гидроксибензил)сульфид)

Значения  $R_f$ -фактора для додецил(3,5-диметил-4-гидроксибензил)сульфида составило 0,31-0,46; для бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфида - 0,74-0,77. Значения  $R_f$  примесей находятся в пределах 0,02-0,91.

Методики, разработанные в результате исследования, были валидированы по показателям «Специфичность» и «Эффективность разделения».

Показатель «Специфичность» оценивался как способность аналитической методики однозначно оценивать определяемое вещество в присутствии сопутствующих компонентов (отношение  $R_f$  примеси к  $R_f$  определяемого вещества). Результаты представлены в Табл. 1-3.

Таблица 1. «Специфичность» для системы хлороформ:гексан (1:1)

Вещество	$R_f$	$R_f(\text{примеси}) \backslash$ $R_f(\text{вещества})$
Тиофан	0,02	-
Примесь 1	0,77	38,5
Примесь 2	0,29	14,5
Тиофан М	0,02	-
1 Примесь	0,9	45
2 Примесь	0,83	41,5
3 Примесь	0,68	34,0
4 Примесь	0,45	22,5

Таблица 2. «Специфичность» для системы хлороформ:гексан (1:2)

Вещество	$R_f$	$R_f(\text{примеси}) \backslash$ $R_f(\text{вещества})$
Тиофан	0,02	-
Примесь 1	0,74	37,0
Примесь 2	0,2	10,0
Тиофан М	0,02	-
1 Примесь	0,91	45,5
2 Примесь	0,71	35,5
3 Примесь	0,51	25,5
4 Примесь	0,31	15,5

**Таблица 3.** «Специфичность» для системы хлороформ:гексан (2:1)

Вещество	Rf	Rf(примеси)\ Rf(вещества)
Тиофан	0,02	-
Примесь 1	0,91	45,5
Примесь 2	0,65	32,5
Примесь 3	0,11	5,5
Тиофан М	0,02	-
1 Примесь	0,9	45,0
2 Примесь	0,67	33,5
3 Примесь	0,14	7,0

Результаты валидации демонстрируют возможность однозначной идентификации компонентов в каждой из представленных систем растворителей.

Показатель «Эффективность разделения» характеризуется числом теоретических тарелок (N) и рассчитывается путём отношения длины пути, пройденного растворителем от линии старта до линии фронта к высоте, эквивалентной теоретической тарелке. Результаты представлены в Табл. 4-5.

**Таблица 4.** «Эффективность разделения» для системы хлороформ:гексан (1:1 и 1:2)

Система хлороформ-гексан 1:2		Система хлороформ-гексан 1:1	
Вещества	N=длина пути\высоту пятна	Вещества	N=длина пути\высоту пятна
Тиофан	8,55	Тиофан	8,0
Примесь 1	7,7	Примесь 1	11,4
Примесь 2	15,4	Примесь 2	40,0
Тиофан М	8,55	Тиофан М	8,0
1 Примесь	38,5	1 Примесь	4,2
2 Примесь	33,47	2 Примесь	80,0
3 Примесь	25,5	3 Примесь	32,0
4 Примесь	5,92	4 Примесь	38,09

Таблица 5. «Эффективность разделения» для системы хлороформ:гексан (2:1)

Вещества	N=длина пути\высоту пятна
Тиофан	23,33
Примесь 1	11,6
Примесь 2	70,0
Примесь 3	17,5
Тиофан М	22,58
1 Примесь	58,33
2 Примесь	11,66
3 Примесь	21,85

Результаты валидации показывают удовлетворительную эффективность разделения.

**Вывод.** В ходе исследования подобраны оптимальная система и методика идентификации примесей додецил(3,5-диметил-4-гидроксипенил)сульфида и бис-[3(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропил]сульфида методом ТСХ, проведена валидация подобранных параметров.

## МЕТОДЫ ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

**Кузина Ирина Сергеевна**

*студент*

*Национальный исследовательский Московский государственный  
строительный университет (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия*

**Быков Григорий Сергеевич**

*инженер*

*Научно-исследовательский институт строительной физики РААСН,  
г. Москва, Россия*

***Аннотация.** В данной статье получены результаты геотехнического мониторинга объектов нового строительства. После выполнения каждого цикла наблюдений получены значения смещений марок, реперов, уровня грунтовых вод, а также схема их расположения. По результатам наблюдений в случае фиксации значительной интенсивности развития осадок рекомендуется изменение цикличности наблюдений или увеличения объема работ по мониторингу.*

***Ключевые слова:** мониторинг, деформационный контроль, геотехнический прогноз, гидрогеологические условия.*

**Введение.** Геотехнический мониторинг объектов нового строительства, а также зданий и сооружений, попадающих в зону влияния данных работ, включает в себя комплекс работ по выявлению деформаций и осадок фундаментов данных объектов для обеспечения безопасности строительных работ и последующей их надёжной безотказной эксплуатации. В цели и задачи геотехнических наблюдений входят регулярное определение изменения характеристик рассматриваемых конструкций зданий и сооружений, геологических условий, выявление изменений и отклонений характеристик грунтового массива и окружающей застройки от данных в проектной документации, выполнение геотехнического прогноза, исследование технического состояния объектов после выявления отклонений, анализ причин их возникновения, разработка мероприятий по устранению выявленных деформаций и дефектов. По результатам инженерно-геологических изысканий, определения гидрогеологических условий участка проектируемого строительства,

конструктивных особенностей объекта нового строительства и оценки влияния на здания и сооружения окружающей застройки установлено, что на рассматриваемом объекте в рамках геотехнического мониторинга целесообразно проводить следующие работы. Мониторинг вертикальных смещений (осадок) зданий и сооружений, попадающих в зону влияния работ по новому строительству или реконструкции методом геометрического нивелирования, мониторинг горизонтальных перемещений методом линейно-угловых построений конструкций ограждений котлованов, мониторинг вертикальных смещений (осадок) методом геометрического нивелирования объектов нового строительства, наблюдение за перемещениями грунтовых масс существующего склона в сторону реки Москвы, наблюдения следует выполнять методом линейно-угловых построений, гидрологические наблюдения.

**Краткое описание конструктивных решений ограждения котлованов. Основное многофункциональное здание.** Для устройства подземной части здания разрабатывается котлован глубиной до 7,0 м (абсолютная отметка дна- 144.10...144.90 м).Разработку котлована предусматривается выполнять под защитой ограждения из труб  $\varnothing 530 \times 8$  мм, погружаемых с шагом 900...1000 мм, локально с устройством деревянной заборки, вдоль оси «45» и в осях «37-45/Ж», «37-45/СС» с устройством заборки из jet-элементов для исключения подмыва фундаментов проектируемых зданий протечками из прокладываемых вдоль оси «45» коммуникаций. Отметка верха труб ограждения переменная и 148.00...151.00 м. Трубы погружаются способом вибропогружения, завинчивания или вдавливания. Трубы являются неизвлекаемыми и заполняются тощим бетоном. Устойчивость ограждения котлована обеспечивается на части периметра (вдоль северной части) – заглублением труб ограждения ниже проектной отметки дна котлована на 6 м и устройством одного яруса преднапрягаемых анкеров, на части периметра (южная и восточная части) – заглублением труб ограждения ниже проектной отметки дна котлована минимум на 4 м, локально, в северо-восточном углу - заглублением труб ограждения ниже проектной отметки дна котлована на 6 м и устройством одного яруса распорной системы из металлических труб [1-2].

**Программа геодезического мониторинга для определения горизонтальных и вертикальных смещений грунтовых масс.** Комплекс мониторинга включает организацию работ по определению возможных горизонтальных и вертикальных смещений методом линейно-угловых засечек. Метод проведения инженерно-геодезических измерений горизонтальных смещений соответствует II-му классу точности, в соответствии с ГОСТ 24846-81. Опираясь на нормативные документы, реализуется методика, схематично представленная ниже:

А. На первой стадии выполняются линейно-угловые измерения, позволяющие определить положение пунктов основной полигонометрии.

Б. На второй стадии от исходных пунктов прокладывается сеть ходов рабочей полигонометрии, и выполняются линейно-угловые измерения, позволяющие определить, на дату измерений, координаты пунктов ходов рабочей полигонометрии.

В. На третьей, заключительной, стадии полевых работ с пунктов рабочей полигонометрии векторным (полярным) методом определяется положение отражательных марок на момент измерения. Смещение отражательных марок определяется, как разность положения марки при нулевом (начальном) цикле и текущем. Вычисляется значение деформаций отдельно по оси X и по оси Y. Общее значение деформации определяется как корень квадратный из суммы квадратов отклонений по оси X и по оси Y. Необходимо отметить, положение всех отражательных марок определяется не менее двух раз (требование нормативных документов). Для исключения возможных ошибок измерений, так как работа выполняется в зоне интенсивных строительно-монтажных работ. Для повышения точности измеренных величин. Угловые и линейные измерения выполняются электронным тахеометром TCR 802 фирмы «Leica» со средней квадратической погрешностью: линейные -  $\pm 2$  мм, угловые -  $\pm 2''$ . Система координат условная [2-4].

### **Библиографический список.**

1. Римшин В.И., Кузина Е.С., Хамракулов Р.Д. Анализ технического состояния несущих конструкций сооружений водоподготовки и водоотведения для последующего их усиления. В сборнике: Безопасность строительного фонда России проблемы и решения материалы Международных академических чтений. 2019. С. 294-302.

2. Римшин В.И., Курбатов В.Л., Король Е.А., Кузина Е.С., Саттаров С.А. К вопросу остаточного ресурса железобетонных конструкций при поперечном изгибе по прочности нормальных сечений. В сборнике: Системотехника строительства. Киберфизические строительные системы - 2019 Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 440-444.

3. Кецо Е.С., Кузина И.С., Римшин В.И. Верификация методов расчёта усиления железобетонных колонн. В сборнике: Прогрессивные технологии в современном машиностроении. Композиционные строительные материалы. Теория и практика Сборник статей XIV Международной научно-технической конференции. Под редакцией Е.А. Чуфистова. 2019. С. 76-83.

4. Кузина Е.С., Римшин В.И. Методика проведения геодезического деформационного мониторинга технического состояния железобетонной плиты перекрытия, усиленной углеволокном. Научное обозрение. 2017. № 14. С. 39-42.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПАСТЫ ИЗ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРЦОВЫХ ПРЯНИКОВ**

**Жаббарова Сарвиноз Комилжоновна,**

**Исабаев Исмоил Бабаджанович,**

**Джураева Нафиса Раджабовна**

*Бухарский инженерно-технологический институт,  
г.Бухара, Узбекистан*

Мучные кондитерские изделия, пользующиеся регулярным и устойчивым спросом у представителей различных возрастных групп населения, характеризуются несбалансированным составом, высоким содержанием жиров и углеводов при явном дефиците других физиологически значимых макро- и микронутриентов. Поэтому внимание учёных и производителей данной продукции сконцентрировано на их обогащении биологически активными веществами, особенно путём использования натуральных добавок из растительного сырья [1, с.57; 2, с.4-7].

Перспективным объектом модификации являются пряничные изделия, относящиеся к наиболее популярным видам мучных кондитерских изделий, ассортимент которых насчитывает около 90 наименований. В зависимости от рецептуры и технологии приготовления пряничные изделия подразделяются на заварные (с заваркой муки) и сырцовые (без заварки муки). Следует отметить, что сырцовые пряники черствеют в значительно большей степени, чем заварные, поэтому исследования, направленные на решение проблемы повышения их пищевой ценности с одновременным обеспечением установленных сроков хранения являются актуальными [3, с.82].

Тесто для сырцовых пряников содержит значительное количество сахара, который, наряду с формированием вкуса готовой продукции, выполняет ещё и роль стабилизатора пенной структуры теста, так как способствует повышению температуры клейстеризации крахмала муки, в результате происходит превращение пены в губку [4, с.14-15]. Поэтому исключение сахара (сахарозы) из рецептур данного вида продукции в технологическом плане часто является довольно сложной задачей.

В производстве пряников используются патока или инвертный сироп, влияющие на вязкость теста, вкус, текстуру и срок свежести готовых изделий. Однако, их использование не всегда оправдано. Так, себестоимость патоки может в несколько раз превышать себестоимость сахара и не обеспечивать стабильно высокие показатели качества кондитерских изделий [5, с.16]. При этом себестоимость инвертного сиропа составляет около 70,0% от стоимости сахара-песка. Однако, в процессе его приготовления возможно образование альдегида оксиметилфурфурола, способного разлагаться с образованием муравьиной и леволиновой кислот. Данные вещества в определённых концентрациях обладают канцерогенными свойствами [5, с.16-17; 6, с.146-147; 7].

Разработаны различные способы частичной или полной замены патоки и инвертного сиропа в производстве мучных кондитерских изделий. Так, в качестве альтернативы сахару, патоке или инвертному сиропу рекомендуется использовать полуфабрикат «жженку» [8], ячменно-солодовый концентрат [9, с.127-128], глюкозно-фруктозный сироп [10, с.8-9], порошкообразный сахаро-паточный полуфабрикат [11, с.28-32], растительные добавки [12, с.195-204].

Особого внимания заслуживают концентраты их плодово-ягодного и овощного сырья благодаря доступности, относительно низкой себестоимости и высокой пищевой ценности, в частности паста из сахарной свеклы (лат. *Beta vulgaris*).

С использованием пасты сахарной свеклы разработаны рецептуры и технология приготовления сбивных изделий, типа зефира [13, с.22-26] и суфле пониженной сахароёмкости [14, с.108-111].

Цель работы заключалась в исследовании влияния частичной или полной замены патоки или инвертного сиропа пастой из корнеплодов сахарной свеклы на показатели качества и процесс черствения сырцовых пряников.

Исследования проводились в лабораториях Бухарского инженерно-технологического института (Узбекистан). Объектами исследования являлись пряники «Симферопольские».

Все виды сырья, используемые при проведении экспериментальной работы, соответствовали требованиям действующих нормативных документов. Качество полуфабрикатов (патока, инвертный сироп, паста из сахарной свеклы) и готовой продукции оценивали по общепринятым органолептическим и физико-химическим методам. Готовые изделия оценивали на соответствие требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 15810-2014. Изменения в процессе хранения пряников фиксировали по органолептическим показателям и изменению их удельного объёма.

Сопоставительный анализ показателей качества экспериментальных образцов патоки, инвертного сиропа (в дальнейшем ИС) и пасты из сахарной свеклы (в дальнейшем ПСС) показал, что по органолептическим по-

казателям исследуемые полуфабрикаты не имеют существенных различий, при этом содержание редуцирующих веществ в ПСС (~44,2% в пересчёте на 100 г СВ) меньше, чем в патоке и ИС, соответственно, в 1,16 (~51,3%) и 1,53 (~67,7%) раза, к тому же паста характеризуется более высокой кислотностью (pH). Однако, относительно низкое содержание редуцирующих веществ в пасте может быть компенсировано наличием в составе последней пектина и пищевых волокон, обладающих повышенной водопоглощительной и влагоудерживающей способностью, способных также влиять на срок свежести готовых изделий, а необходимая степень сладости последних в определённой степени может быть обеспечена более высокой дозировкой ПСС относительно патоки или ИС из-за разности во влажности данных полуфабрикатов.

Тесто для опытных образцов пряников готовили по традиционной рецептуре пряников «Симферопольские» (контроль), опытные образцы: вариант 1 – в стандартной рецептуре заменяли 50,0% патоки (ИС) ПСС; вариант 2 – заменяли 100,0% патоки (ИС) ПСС. Перерасчёт производили с учётом концентрации сухих веществ в заменяемом рецептурном ингредиенте и экспериментальной пасте.

Установлено, что опытные образцы пряников соответствовали требованиям ГОСТ 15810-2014. Они характеризовались нежным вкусом, золотистой окраской, равномерной пористостью, хорошей формой. Удельный объём увеличился на 6,7 и 15,1%, намокаемость – на 2,7 и 6,1%, плотность снизилась на 6,4 и 14,5% в сравнении с контролем.

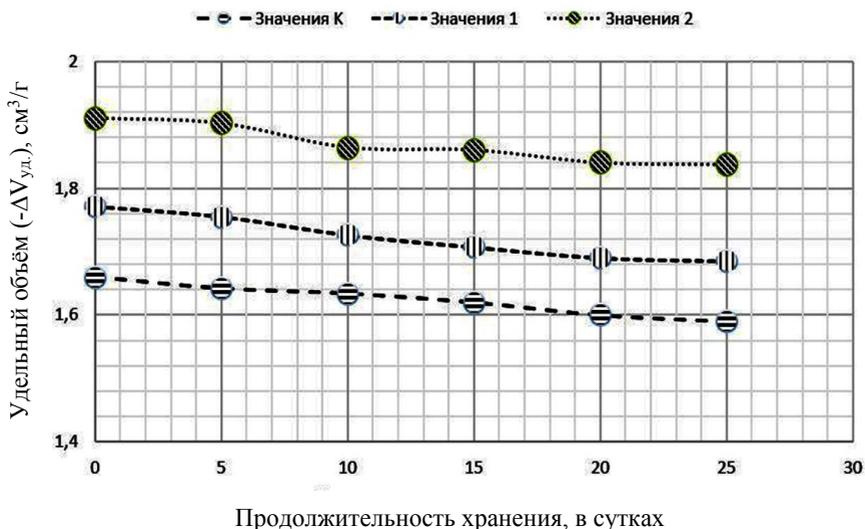
Опытные образцы в 1-ом и 2-ом вариантах отличались повышенным на 1,6 и 6,3%, соответственно, содержанием белка, пищевых волокон – на 4,9 и 7,3 % относительного контрольных данных. При этом отмечалось снижение массовой доли углеводов на 0,5 и 1,0% и энергетической ценности – на 1,3 и 2,5 ккал на 100 г продукта (таблица).

**Показатели пищевой и энергетическая ценность стандартных и опытных образцов пряников (по выходу готовых изделий)**

Вариант	Содержание в 100 г продукта, г (%)				Энергетическая ценность	
	Белки (Б)	Жиры (Ж)	Углеводы (У)	Пищевые волокна	в ккал	в кДж
Контроль	6,38	5,50	71,92	2,48	367,66	1538,30
Вариант 1	6,48	5,50	71,54	2,58	366,34	1532,77
Вариант 2	6,58	5,50	71,20	2,66	365,14	1527,75
Согласно ТР ТС 022/2011	6,50	5,50	72,00	3,00	370,00	1550,00

Соотношение Б:Ж:У в контроле, 1 и 2 вариантах составляло, соответственно, 1,0:0,9: 11,3; 1,0:0,8: 11,0 и 1,0:0,8: 10,8 при оптимальном 1,0:1,2:4,6. Такой дисбаланс в химическом составе контрольных и опытных изделий влияет соответственно и на их пищевую ценность, а в целом исследуемые изделия соответствовали требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 022/2011 для мучных кондитерских изделий (без начинки).

При анализе полученных данных по изменению удельного объема контрольных и опытных образцов в процессе хранения не установлено существенных различий (рисунок). При этом чисто визуально пряники с ПСС были более мягкими и ароматными.



**Динамика изменения удельного объема пряников ( $-\Delta V_{уд.}$ , см<sup>3</sup>/г) в процессе хранения**

Исследуемые образцы пряников в конце установленного срока хранения (25 суток) соответствовали требованиям СанПиН №0366-19. Относительно низкое содержание микроорганизмов в опытных вариантах обусловлено, очевидно, меньшим количеством свободной влаги из-за наличия в пасте гетерополисахаридов.

На основании результатов проведенных исследований разработана производственная рецептура производства сырцовых пряников с ПСС.

Таким образом, установлено, что использование пасты из корнеплодов сахарной свеклы позволит снизить дозировку патоки или инвертного сиропа на 50,0% или же полностью исключить её из рецептурного состава. При этом рецептурное количество остальных ингредиентов остаётся практически неизменным.

Использование данного продукта в производстве мучных кондитерских изделий приводит к уменьшению производственных затрат и зависимости от поставщиков ввозимых рецептурных ингредиентов.

### Литература

1. Ткешелашвили М.Е. Разработка кондитерских изделий, обогащённых белком / М.Е. Ткешелашвили, Г.А. Бобожонова, А.В. Сорокина // *Хранение и переработка сельхозсырья*. - 2019. - №1. - С.57-65.
2. Резниченко И.Ю. Совершенствование ассортимента кондитерских изделий, обогащённых белком / И.Ю. Резниченко, Н.Н. Зоркина, Е.Ю. Егорова // *Ползуновский вестник*. - 2016. - №2. - С.4-7.
3. Матвеева Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры: монография / Т.В. Матвеева, С.Я. Корячкина. – Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2011. 358 с.
4. Ивкова И.А. Современные ингредиенты в производстве сдобного печенья / И.А. Ивкова, А.С. Пиляева // *Кондитерское производство*. - 2012. - № 1. - С. 14-15.
5. Васькина В.А. Инвертный сироп как альтернатива патоке в производстве кондитерских изделий / В.А. Васькина, Н.И. Сухарёва, И.И. Кондратова, И.А. Машкова // *Кондитерское и хлебопекарное производство: Специализированный информационный бюллетень*. - 2007. - №8. - С.16-17.
6. Нечаев А.П. Пищевая химия / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова [и др.]: Под ред. А.П. Нечаева. Издание 2-е, перераб. и испр. – СПб.: ГИОРД, 2003. - 640 с.
7. Чем опасен оксиметилфурфурол. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://club.cnews.ru/blogs/entry/chem\\_opasen\\_ohsimetilfurfurool](https://club.cnews.ru/blogs/entry/chem_opasen_ohsimetilfurfurool) (дата обращения 20.07.2020).
8. Агеева Н.В. Пути повышения пищевой и биологической ценности пряников / Н.В. Агеева // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского госуд. аграрного ун-та*. - Краснодар. - 2010. - №59 (05). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ej.kubagro.ru/news.asp#47> (дата обращения 20.07.2020).
9. Плотникова И.В. Способ повышения пищевой ценности пряников пониженной сахароёмкости / И.В. Плотникова, М.М. Бордунова, В.В. Троценко // *Международный научный журнал «Инновационная наука»*. - 2015. - №12. - С.127-128.

10. Кузнецова Л.С. *Ресурсосберегающая технология в производстве кондитерских изделий*/ Л.С.Кузнецова, М.Ю. Сиданова, Л.С. Ковалёва, З.З. Степанович// *Пищевая промышленность, серия 17: Кондитерская промышленность*. – М.: ВНИИТЭИАгропром и АгроНИИТЭИПП, 1989. - Выпуск 5. -24 с.

11. Санина Т.В. *Пути эффективного использования сахаросодержащих и жировых продуктов в хлебопекарной промышленности*/Т.В. Санина, А.В. Зубченко//*Обзорная информация, серия: Хлебопекарная и макаронная промышленность*. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 1990.- 40 с.

12. Канарская З.А. *Тенденции развития технологии кондитерских изделий*/ З.А.Канарская, Ф.К. Хузин, А.Р. Ивлева, В.М. Гематдинова // *Вестник ВГУИТ.*- 2016.- №3. С.195-204.

13. Магомедов М.Г. *Зефир с пастой из сахарной свеклы* /Г. О. Магомедов, Л.А. Лобосова, А.С. Хрипушина [и др.]// *Производство и безопасность сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: Материалы III Международной научно-практической конференции*. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2015. -354 с.

14. Магомедов Г.О. *Суфле пониженной сахароемкости*/ Г.О. Магомедов, Л.А. Лобосова, М.Г. Магомедов, И.Г. Барсукова // *Вестник ВГУИТ.* -2014.- № 2.- С. 108-111.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ МАША В ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Мирходжаева Дилобар Давронбековна,**

**Джахангирова Гулноза Зинатуллаевна**

*Ташкентский химико-технологический институт,  
г. Ташкент, Узбекистан*

Проблема обеспечения населения полноценными и безопасными продуктами питания является одной из приоритетных задач всех отраслей пищевой промышленности, что особенно актуально в настоящее время из-за повсеместного затяжного экономического кризиса, обусловленного пандемией коронавируса, падения доходов населения и, как следствие, потребительского спроса на определённые продукты питания, в частности животного происхождения, являющиеся основным источником белка. Проблема дефицита белка в рационе питания населения планеты с годами будет только усугубляться, в том числе и из-за его экспоненциального роста, урбанизации, уменьшения количества угодий, пригодных для выпаса скота, и повышения материальных затрат на его содержание. А если учесть и всё возрастающий дефицит пресной воды, то себестоимость продукции животноводства будет возрастать и становиться практически не доступной для определённых социальных слоёв населения не только слаборазвитых, но и для стран с высоким уровнем жизни. Поэтому перед наукой и производителями продуктов питания стоит актуальная задача по изысканию новых сырьевых ресурсов белка и нетрадиционных технологий получения белковых веществ (изоляты, концентраты и др.).

Необходима профилактика среди широких слоёв населения белковой, а также минеральной и витаминной недостаточности путём ориентации на продукты повседневного и массового спроса, каковыми являются хлеб и хлебобулочные изделия.

В последнее время проводятся ширококомасштабные исследования по обогащению хлебных изделий функциональными веществами с целью повышения их пищевой и биологической ценности, имеющие большое научное и практическое значение. При этом необходимо учитывать возможности от-

дельных регионов, а именно наличие доступных и относительно дешёвых сырьевых ресурсов, достаточных для массового производства хлебных изделий, техническое оснащение предприятий перерабатывающих производств, национальные традиции и др.

В этой связи изучение перспектив применения новых видов белоксодержащего сырья в хлебопекарной отрасли пищевой промышленности для повышения пищевой и биологической ценности социально значимых продуктов питания, пользующихся постоянным и массовым спросом среди населения, является актуальным, технологически и экономически обоснованным.

Цель представленной работы заключалась в изучении фитохимического состава и пищевой ценности региональных зернобобовых культур для использования продуктов их переработки в качестве потенциальных рецептурных ингредиентов мучных изделий.

Маш является весьма распространённой бобовой культурой, широко применяемой в рационе питания населения Узбекистана и других стран Центральной Азии.

Для обоснования применения диспергированных семян маша (машевая мука) в производстве пшеничного хлеба изучали их химический состав и показатели пищевой безопасности, производили сопоставительный анализ с аналогичными показателями зерна пшеницы.

Сорта маша «Durdona» (2011), «Zilola» (2008), «Marjon» (2008) и «Touran» (2008) являются первыми в Центральной Азии новыми штамбовыми сортами маша на основе гермоплазмы, предоставленной из Всемирного Центра Овощеводства и сотрудничества с ИКАРДА, с расположением крупных бобов в верхней части куста. От других сортов растения они отличаются повышенной урожайностью и пригодны для механизированной уборки [1; 2, с.93-97].

В работе использовали эталонные сорта маша Durdona (NM – 94) 2011 и Zilola (VC 1178) 2008, созданные Узбекским научно-исследовательским институтом растениеводства в рамках Исследовательской программы КГМСХИ (ИПК) «засушливые системы». Данные сорта маша являются скороспелыми, засухо- и болезнеустойчивыми, с крупными семенами (больше, чем у других районированных сортов).

Экспериментальная часть работы была выполнена в лабораториях кафедры технологии пищевых продуктов Ташкентского химико-технологического института и Центральной лаборатории государственной хлебной инспекции г.Ташкента (свидетельство аккредитации UZ.AMT.07.MAI.063).

Результаты исследования представлены в таблицах 1,2.

Установлено, что по типовому составу семена исследуемых сортов маша относятся к II типу I подтипу и по органолептическим показателям, засорённости, влажности и массе 1000 зёрен соответствуют требованиям ГОСТ 7758-75 и ГОСТ ISO 5526-2015.

В процессе изучения химического состава и энергетической ценности бобов исследуемых сортов маша и сопоставления данных показателей с зерном пшеницы [3, с.12-13] выявлены определённые различия по содержанию основных пищевых веществ (таблица 1).

*Таблица 1. Химический состав и энергетическая ценность семян исследуемых сортов маша и зерна пшеницы*

Пищевые вещества	Массовая доля пищевых веществ, г/100 г СВ		
	<i>Пшеница мягкая яровая</i>	<i>Durdona</i>	<i>Zilola</i>
<b>Белок</b>	14,53	25,58	28,74
<b>Углеводы:</b>			
крахмал	61,63	48,08	47,60
моно- и дисахариды	1,05	3,68	3,73
клетчатка	2,91	4,96	4,91
<b>Жиры</b>	2,67	2,68	2,42
<b>Зола</b>	1,98	3,87	3,70
<b>Минеральные вещества, в том числе:</b>			
кальций Са	0,066	0,005	0,005
магний Mg	0,121	0,022	0,016
натрий Na	0,009	0,016	0,022
калий К	0,407	1,647	1,645
фосфор Р	0,465	0,022	0,022
железо Fe	0,007	0,006	0,004
<b>Витамины, в том числе:</b>			
аскорбиновая кислота С	-	5,80	5,24
пиридоксин В <sub>6</sub>	0,00	0,46	0,49
токоферолы Е	0,33	0,67	0,57
<b>Прочие вещества</b>	14,90	4,22	2,60
<b>Энергетическая ценность, ккал</b>	344	353	362

Из данных таблицы 1 следует, что образцы бобов исследуемых сортов маша по химическому составу и энергетической ценности не имеют существенных различий. Также в бобы маша характеризуются повышенным относительно зерна пшеницы (из расчёта на сухое вещество) содержанием белков в среднем в 1,8, сахаров - в 3,5, клетчатки – в 1,7, долы – в 2,0 раза. Массовая доля жира во всех исследуемых образцах практически одинакова. Энергетическая ценность маша превышает контрольные значения у образца сравнения на 2,6...5,2%. По минеральному составу также нет принципиальных отличий. Наличие витамина С в бобах маша не принципиально, так как при выпечке хлеба он полностью разрушается. Витамины В<sub>6</sub> и Е являются более термостойчивыми.

Помимо стандартного набора пищевых веществ уникальность бобов маша заключается и в наличии специфических фармакологически активных флавоногликозидов – витексина и изовитексина, являющихся натуральными антиоксидантами, способными регулировать интрацеллюлярный липогенез и адипогенез посредством противовоспалительных механизмов, а также обеспечивать нормальную оксигенацию миокарда. Ингибитор протеазы мунгоин в бобах маша обладает сильными противогрибковыми и противоопухолевыми свойствами [4].

Следует отметить, что бобы маша содержат и антипитательные вещества, а именно белки- ингибиторы протеолитических ферментов (трипсина и химотрипсина), которые инактивируются при термообработке в процессе выпечки хлеба, поэтому их можно игнорировать [5, с. 275-383].

Пищевое сырьё, равно, как и продукты питания, должно соответствовать медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества и не содержать канцерогенные нутриенты и патогенные микроорганизмы выше предельно-допустимых концентраций. Поэтому необходимы исследования по определению показателей экологической и эпидемиологической безопасности исследуемых добавок (таблица 2).

**Таблица 2. Показатели уровня токсикологической безопасности исследуемых семян маша**

Показатель	Значение показателей, в мг/кг		
	По НД*, не более	<i>Durdona</i>	<i>Zilola</i>
<i>Токсичные элементы:</i>			
Свинец	0,10	0,04	0,06
Мышьяк	0,30	0,18	0,16
Кадмий	0,10	0,04	0,05
Ртуть	0,02	Н/о	0,00

Показатель	Значение показателей, в мг/кг		
	По НД*, не более	<i>Durdona</i>	<i>Zilola</i>
<i>Пестициды:</i>			
Гексахлорциклогексан ( $\alpha$ -, $\beta$ - и $\gamma$ - изомеры)	0,50	0,38	0,32
DDT и его метаболиты	0,05	0,007	0,006
Ртутоорганические пестициды	Не допускается		
2,4 D кислота, её соли, эфиры	Не допускается		
<i>Вредные примеси и вредители:</i>			
Горчак ползучий, вязель, софора и др.	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
Заражённость вредителями	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
Афлатоксин В <sub>1</sub>	0,005	0,000	0,000

Примечание: \*НД – нормативный документ

Установлено, что содержание тяжёлых токсичных металлов и пестицидов не превышало нормативные показатели, вредные примеси в исследуемых образцах бобов маша не обнаружены. Полученные данные свидетельствуют о соответствии качества исследуемого сырья нормативным требованиям токсикологической безопасности СанПиН №0366-19 (пункт 4.2. Семена зернобобовых).

Таким образом, проведенный комплекс теоретических и экспериментальных исследований подтверждает целесообразность использования продуктов переработки маша для повышения пищевой и биологической ценности хлеба и хлебобулочных изделий. Всё возрастающая значимость зернобобовых культур в рационе питания современного человека, способствует повышению к ним интереса аграриев, переработчиков и предпринимателей. А если ещё и учесть, что усвояемость животного белка не выше, чем белка зернобобовых культур, то, естественно, интерес к ним будет только расти.

Преимущество от использования продуктов переработки зернобобовых культур в производстве хлеба заключается также в том, что они являются натуральным источником особо ценных пищевых веществ, применение которых не требует значительных изменений в технологическом процессе производства новых продуктов, создаёт предпосылки для диверсификации как перерабатывающих, так и хлебопекарных производств. Применение данного сырья и продуктов его переработки в качестве альтернативы животным белкам в производстве мучных изделий имеет существенное социальное значение и экономически целесообразно.

Список литературы

1. *Инновации в аграрном секторе Узбекистана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agronevs.uz/ru/analitika/18-innovatsii-v-agrarnom-sektore-uzbekistana> (дата обращения: 12.08.2020).*
2. Мансуров Х.Г. Новые сорта маша (*Vigna Radiata* (L.) Wilczek) / Х.Г. Мансуров, Р.Ф. Мавлянова, Ф.Х. Абдуллаев// Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки): Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (у рамках V наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2020»/ ДС «Маяк» ІОБ НААН; Чернігівська обл.) відп. за вип. О.В. Позняк: у 4 т. – Обухів: Друкарня ФОП Гуляєва В.М., 2020. - Т. 2. – С. 93-97.
3. Скурихин И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник/ И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.
4. Баймурадов Р.Р. Маш – пищевое и лекарственное растение/Р.Р. Баймурадов, И.Д. Кароматов, М.С. Шодиева//Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина». 2018. №6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mash-pishevoe-i-lekarstvennoe-rastenie/viewer> (дата обращения: 25.07.20).
5. Горбунов Н.Н. Сравнительная оценка питательных и антипитательных свойств зерна бобовых культур/ Н.Н. Горбунов, Л.А. Туркова// Сборник научных трудов Воронежского государственного аграрного университета, 2015. – С.275-383.

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПЕРЕМЕННЫХ  
ПАРАМЕТРОВ УПРУГОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ  
НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ В  
КРИСТАЛЛИЗУЮЩЕМСЯ ВЯЗКОУПРУГОМ ПОЛИМЕРНОМ  
МАТЕРИАЛЕ**

**Куликова Татьяна Георгиевна**

*кандидат физико-математических наук, доцент*

**Куликов Роман Георгиевич**

*кандидат физико-математических наук, доцент*

**Богданов Ярослав Данилович**

*бакалавр*

*Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет, г. Пермь, Россия*

Технологические и остаточные напряжения, формирующиеся в полимерных изделиях в процессе производства вследствие температурной и деформационной неоднородностей, могут приводить к снижению эксплуатационных качеств изделий и даже их разрушению еще на стадии изготовления. Поэтому проблема описания термомеханических процессов в полимерных материалах в условиях фазового перехода является актуальной.

В работе [1] приведены феноменологические определяющие соотношения для кристаллизующегося вязкоупругого полимера, непрерывным образом отражающие связь тензоров напряжений и деформаций в широком диапазоне изменения температур. Соотношения основаны на представлении среды в виде композиции расплавленного и полностью закристаллизованного материала с учетом истории непрерывного зарождения и деформирования новой фазы в интервале температур фазовых превращений. В данной работе рассматривается упрощенный вариант вышеупомянутых определяющих соотношений, полученный в рамках методики переменных параметров упругости, что позволяет существенно снизить вычислительные затраты при решении рассматриваемого класса задач.

Задача по определению технологических напряжений распадается на две самостоятельные задачи:

1) теплокинетическая задача – задача по определению полей распределения температуры и степени кристаллизации;

2) краевая задача по определению напряженно-деформированного состояния (НДС) затвердевающей системы.

Постановка теплокинетической задачи включает [2]:

- нестационарное уравнение теплопроводности с переменными коэффициентами

$$c(T)\rho(T)\frac{\partial T(x,t)}{\partial t} = \operatorname{div}(\lambda(T)\operatorname{grad}(T(x,t))) + \rho(T)\dot{Q}, \quad \mathbf{x} \in V; \quad (1)$$

- уравнение кинетики неизотермической кристаллизации

$$\frac{d\alpha(x,t)}{dt} = K_1 \exp\left(-\frac{U_1}{RT(x,t)} - \frac{\Psi}{T_p - T(x,t)}\right) (1 + A_0\alpha(x,t)) (\alpha_p(T) - \alpha(x,t)),$$

$$\mathbf{x} \in V, \quad (2)$$

- начальные условия

$$\alpha(\mathbf{x},0) = 0, \quad T(\mathbf{x},0) = T_0, \quad \mathbf{x} \in V; \quad (3)$$

- граничные условия

$$\lambda(T)\mathbf{n} \cdot \operatorname{grad}(T(x,t)) = h(T(x,t) - T_{cp}), \quad \mathbf{x} \in S_1, \quad (4)$$

$$\mathbf{n} \cdot \operatorname{grad}(T(x,t)) = 0, \quad \mathbf{x} \in S_2, \quad (5)$$

где  $c$  - удельная теплоемкость,  $\rho$  - плотность материала,  $\lambda$  - коэффициент теплопроводности,  $T$  - температура,  $t$  - время,  $\mathbf{x}$  - радиус-вектор произвольной точки тела,  $\mathbf{n}$  - вектор внешней единичной нормали к поверхности тела,  $\dot{Q} = Q_k d\alpha/dt$  - скорость выделения тепла в ходе протекания реакции кристаллизации [2],  $Q_k$  - тепловой эффект реакции кристаллизации,  $\alpha$  - степень кристаллизации материала, которая в ходе процесса принимает значения в пределах от нуля до некоторого предельного значения, зависящего от температуры и представляющего собой равновесную степень кристаллизации  $\alpha_p$ ,  $R$  - универсальная газовая постоянная,  $T_p$  - температура плавления,  $K_1, U_1, \Psi, A_0$  - макрокинетические константы, определяемые экспериментально,  $V$  - область затвердевающего полимера,  $h$  - коэффициент конвективного теплообмена с окружающей средой,  $T_{cp}$  - температура окружающей среды,  $S_1$  - часть поверхности, на которой заданы условия конвективного теплообмена,  $S_2$  - часть поверхности, на которой отсутствует теплообмен.

Уравнения (1) и (2) образуют связанную систему уравнений и потому решаются совместно. Результатом решения теплокинетической задачи являются данные об эволюции полей температуры и степени кристаллизации в пространстве и времени, с учетом которых решается задача определения НДС изделия.

Постановка краевой квазистатической задачи относительно НДС затвердевающей системы включает [3]:

- уравнение равновесия

$$\operatorname{div} \hat{\sigma}(\mathbf{x}, t) + \mathbf{f}(\mathbf{x}, t) = 0, \quad \mathbf{x} \in V, \quad (6)$$

- краевые условия

$$\mathbf{u}(\mathbf{x}, t) = \mathbf{U}(\mathbf{x}, t), \quad \mathbf{x} \in S_u, \quad (7)$$

$$\mathbf{n}(\mathbf{x}) \cdot \hat{\sigma}(\mathbf{x}, t) = \mathbf{p}(\mathbf{x}, t), \quad \mathbf{x} \in S_\sigma, \quad (8)$$

- соотношения Коши

$$\hat{\varepsilon}(\mathbf{x}, t) = \frac{1}{2} \left( \nabla \mathbf{u}(\mathbf{x}, t) + (\nabla \mathbf{u}(\mathbf{x}, t))^T \right), \quad \mathbf{x} \in V, \quad (9)$$

- физические соотношения [1]

$$\hat{\sigma}(\mathbf{x}, t) - \sigma(\mathbf{x}, t) \hat{E} = \int_0^{\alpha(t)} \left[ \int_\omega R_1(t - \omega, \tau - \omega) d \left( \hat{\varepsilon}(\mathbf{x}, \tau) - \frac{1}{3} \theta(\mathbf{x}, \tau) \hat{E} \right) \right] d\alpha(\omega),$$

(10)

$$\begin{aligned} \sigma(\mathbf{x}, t) = & B_a^\infty \left( \theta(\mathbf{x}, t) - \theta_T^a(\mathbf{x}, t) \right) \left( 1 - \alpha(\mathbf{x}, t) \right) + \int_0^{\alpha(t)} \left[ \int_\omega R_2(t - \omega, \tau - \omega) d \left( \theta(\mathbf{x}, \tau) - \theta_T^{kp}(\mathbf{x}, \tau) \right) + \right. \\ & \left. + 3kR_2(t - \omega, 0) \right] d\alpha(\omega), \quad \mathbf{x} \in V, \quad (11) \end{aligned}$$

где  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{f}$ ,  $\mathbf{p}$  - векторы перемещений, массовых и поверхностных сил соответственно,  $\mathbf{U}$  - заданный вектор перемещений,  $S_u, S_\sigma$  - границы области  $V$ , на которых заданы краевые условия по перемещениям и по нагрузкам соответственно,  $\hat{\sigma}$ ,  $\hat{\varepsilon}$  - тензоры напряжений и деформаций соответственно,  $R_1(t, \tau)$ ,  $R_2(t, \tau)$  - независимые функции сдвиговой и объемной релаксации кристаллической фазы,  $\theta = \varepsilon_{kk}$  - объемная деформация,  $\hat{E}$  - единичный тензор,  $\sigma = \sigma_{kk} / 3$  - среднее нормальное напряжение,  $B_a^\infty$  - длительный объемный модуль аморфной фазы,  $\theta_T^a, \theta_T^{cr}$  - температурные объемные деформации полимера в аморфном и кристаллическом состоянии,  $k$  - коэффициент структурной усадки.

В рамках данной работы предлагается использовать для реализации определяющих соотношений (10) – (11) идеологию метода переменных параметров упругости, что позволяет существенно снизить вычислительные затраты при решении краевой задачи (6) – (11):

$$\hat{\sigma}(\mathbf{x}, t) - \sigma(\mathbf{x}, t) \hat{E} = \int_0^{\alpha(t)} G(t - \omega) \left[ \hat{\varepsilon}(\mathbf{x}, t) - \hat{\varepsilon}(\mathbf{x}, \omega) - \frac{1}{3} (\theta(\mathbf{x}, t) - \theta(\mathbf{x}, \omega)) \hat{E} \right] d\alpha(\omega), \quad (12)$$

$$\sigma(\mathbf{x}, t) = B_a^\infty (\theta(\mathbf{x}, t) - \theta_T^a(\mathbf{x}, t)) (1 - \alpha(\mathbf{x}, t)) + \int_0^{\alpha(t)} B_{cr}(t - \omega) \left[ \theta(\mathbf{x}, t) - \theta_T^{cr}(\mathbf{x}, t) - (\theta(\mathbf{x}, \omega) - \theta_T^{cr}(\mathbf{x}, \omega)) + 3k \right] d\alpha(\omega), \quad \mathbf{x} \in V \quad (13)$$

где  $B_{cr}$  - объемный модуль кристаллической фазы,  $G$  - модуль сдвига кристаллической фазы.

В качестве иллюстративного примера рассматривается одномерная задача о кристаллизации охлаждающейся полимерной среды. Целью является определение технологических напряжений, формирующихся в теле к моменту завершения процесса кристаллизации. Охлаждение происходит на правой границе области в предположении наличия конвективного теплообмена. На левой границе области предполагается отсутствие теплового потока. Крайние точки рассматриваемой области зафиксированы. Материал тела – полиэтилен низкого давления. На момент начала охлаждения тело имеет начальную температуру  $T_0 = 478$  К. Температура окружающей среды принята равной  $T_{cp} = 287$  К. Зависимость теплофизических свойств полиэтилена от температуры, механические свойства материала взяты из литературных источников [4-5].

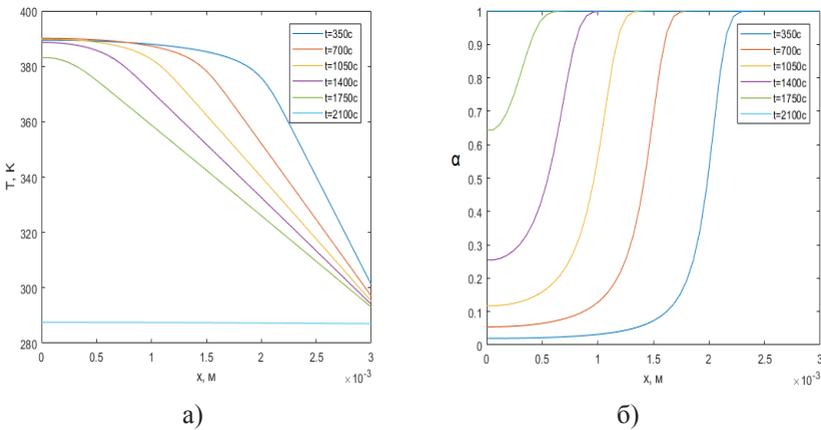
В рассматриваемом случае уравнение теплопроводности (1) и физические соотношения (12), (13) конкретизируются следующим образом.

$$c(T)\rho(T) \frac{\partial T}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left( \lambda(T) \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \rho(T) Q_k \dot{\alpha}(t), \quad \mathbf{x} \in [0, L], \quad (14)$$

$$\sigma_x(\mathbf{x}, t) = E_a (\varepsilon_x(\mathbf{x}, t) - \varepsilon_T^a(\mathbf{x}, t)) (1 - \alpha(\mathbf{x}, t)) + \int_0^{\alpha(t)} E_{cr}(t - \omega) \left[ \varepsilon_x(\mathbf{x}, t) - \varepsilon_T^{cr}(\mathbf{x}, t) - (\varepsilon_x(\mathbf{x}, \omega) - \varepsilon_T^{cr}(\mathbf{x}, \omega)) + k \right] d\alpha(\omega), \quad (15)$$

где  $x$  - координата,  $L$  - линейный размер рассматриваемой области,  $\sigma_x$  - компонента тензора напряжений,  $\varepsilon_x$  - компонента тензора деформаций,  $E_a$ ,  $E_{cr}$  - модули аморфной и кристаллической фаз.

Для численного решения уравнения теплопроводности (14) использован метод конечных разностей. Для обеспечения устойчивости вычислений принята неявная разностная схема. Пространственная сетка содержала 100 узлов. Решение задачи Коши для дифференциального уравнения кинетики кристаллизации (2) выполнялось с использованием метода Рунге-Кутты четвертого порядка. В связи с тем, что скорость изменения степени кристаллизации существенно выше скорости изменения температуры, интегрирование уравнения (2) проводилось с более мелким шагом.



**Рис. 1.** Кривые распределения температуры (а) и степени кристаллизации (б)

Развитие процесса рассматривалось до момента достижения во всех точках области равновесной степени кристаллизации. В результате решения теплокINETической задачи получены данные об эволюции полей температуры и степени кристаллизации во времени (Рис.1). Замедление процесса остывания материала обуславливается интенсивным тепловыделением вследствие протекания процесса кристаллизации.

Для численного решения краевой задачи механики (6)-(9), (12), (13) применялся метод конечных элементов [6], соотношения метода были построены на базе вариационной постановки задачи. Использовался двухузловой одномерный конечный элемент с линейной аппроксимацией узловых неиз-

вестных, в качестве которых выступали перемещения. Параметры дискретизации области выбраны теми же, что и для случая решения теплокинетической задачи. Значения температуры и степени кристаллизации на рассматриваемый момент времени принимались постоянными по объему элемента и определялись путем осреднения узловых значений. При учете зависимости релаксационного поведения материала от температуры предполагалось, что материал является терморологически простым, и использовался принцип температурно-временной аналогии.

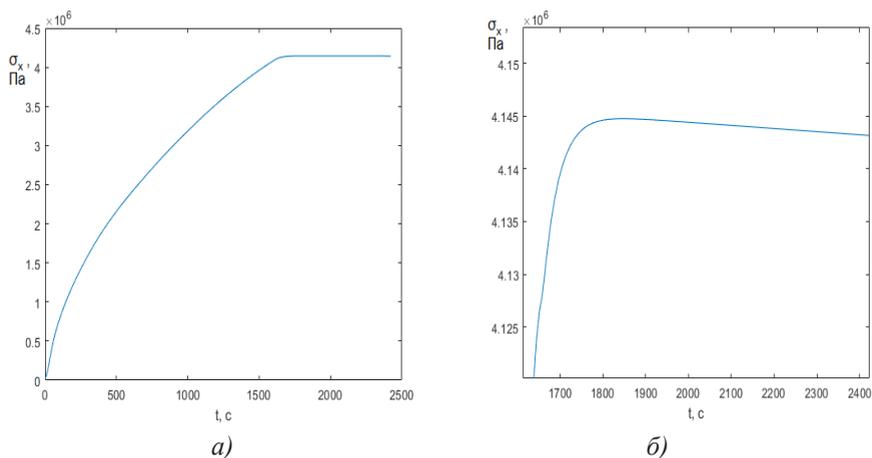


Рис.2. Изменение напряжений в процессе кристаллизации

На рис.2 представлены данные об изменении напряжений в теле в процессе кристаллизации. К моменту времени 1800 с рост напряжений практически завершается, что соответствует моменту достижения почти полной кристаллизации материала, и, следовательно, прекращению возникновения усадочных деформаций. Дальнейшее падение напряжений обусловлено протеканию релаксационных процессов (Рис.2.б), которые выражены крайне незначительно.

Таким образом, предлагаемый подход, предполагающий численную реализацию, позволяет учитывать зависимость теплофизических и реологических свойств материала от температуры при определении напряжений, возникающих в полимерных телах в ходе технологических процессов, сопровождающихся кристаллизацией.

Литература

1. Завьялова Т.Г., Труфанов Н.А. Определяющие соотношения для вязкоупругого тела в условиях кристаллизации // Прикладная механика и техническая физика. – 2005, Т.46, №4. – С.78-87.
2. Малкин А.Я., Бегиев В.П. Химическое формование полимеров. М.: Химия, 1991. 540с.
3. Куликова Т.Г., Труфанов Н.А. Численное решение краевой задачи термомеханики для кристаллизующегося вязкоупругого полимера // Вычислительная механика сплошных сред. – 2008, Т.1, №2. – С. 38-52.
4. Теплофизические и реологические характеристики полимеров. Справочник / Под ред. Липатова Ю.С. Киев: Наукова думка, 1977. 244с.
5. Гольдман А.Я. Прогнозирование деформационно-прочностных свойств полимерных и композиционных материалов. Л.: Химия, 1988. 272с.
6. O.C. Zienkiewicz, R.L. Taylor, *The Finite Element Method for Solid and Structural Mechanics, Sixth Edition, Butterworth-Heinemann, 2005.- 631 p.*



Научное издание

**Наука и инновации - современные концепции**

Материалы международного научного форума  
(г. Москва, 28 августа 2020 г.)

Редактор А.А. Силиверстова  
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 28.08.2020 г. Формат 60x84/16.  
Усл. печ.л. 51,2. Заказ 132. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре  
издательства Инфинити

