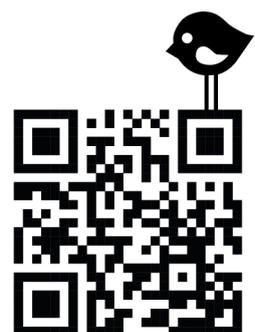


novainfo

113

2020



# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Действие огнезащитных составов на развитие детей

Кропотова Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*В статье приводится обзор действия различных огнезащитных составов, используемых в быту на внутриутробное развитие детей и прямом контакте. В частности приведены данные по полибромированным дифениловым эфирам. Автором аргументированы новые антипирены для ткани.*

В настоящее время проблема огнезащиты материалов очень важна для обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и экономики, человека и окружающей среды (рис.1). Рассмотрение вопросов огнезащитных составов, используемых и предлагаемых хими-

ческими производствами, говоря, что они защитят нас с вами, остается актуальной.

Рассмотрев причины пожаров [1], делаем вывод, о том, что защитные мероприятия необходимы для сохранения здоровья и жизни человека рис. 2.



Рис. 1. Основные источники пожаров



Рис. 2. Основные причины пожаров

Получается сами же мы, и требуем разработок антипиренов. Но если обратимся к данным медиков, то они окажутся удручающими.

Дети имеющие контакты с полибромированными дифениловыми эфирами (ПБДЭ), используемых в качестве антипирена в мягких игрушках, произведенных в Китае, в два раза больше проблем с вниманием, чем дети с более низким уровнем воздействия. В дальнейшем это приведет к задержкам нейродинамического развития, задержка в развитии мелкой моторики и когнитивных способностей в школьном возрасте. По окончании школы дети имеют низкий IQ и склонность к нарушениям гиперактивности.

Стоит отметить, если ребенок не контактировал с подобной продукцией, но имел подобные симптомы, то обратились к обследованию матерей этих детей. Оказалось, что дети, находясь внутри утробе матери получали подобные дозы ПБДЭ, что повлекло на развитие ребенка. Медики ссылаются на исследования, связанные с влиянием ПБДЭ на репродуктивные функции человека, нарушения развития головного мозга плода.

Но почему же мы задумываемся только тогда, когда происходят необратимые пагубные последствия с точки зрения медицины. Понятно, что последствия являются комплексным воздействием негативных факторов различной природы, и проблема огнезащитных составов только крупица, но тем не менее взор медицинских работников обращен со стороны именно этих составов.

Огнезащитные химические вещества были разработаны в 1970-х годах, когда 40 % общества курили и сигареты были основной причиной пожаров. Табачная промышленность, испытывая все большее давление с целью производства безопасных для огня сигарет, сопротивлялась толчку к samozatухающим сигаретам.

Группа правозащитников экологической безопасности и пропаганды экологического благополучия предъявили нормы для огнезащитной мебели, строительных конструкций и отделочных материалов. Основное требование было предъявлено, чтобы мебель, выдерживала воздействие небольшого пламени без воспламенения некоторое время, хотя бы 14-16 секунд. Данное требование по существу стало национальным стандартом для производителей, занимающихся обивкой мебели и обработкой химикатами деревянных составляющих.

Подобные вещества находили не только в детских игрушках, а также другой продукции (рис. 3).



Рис. 3. Основная продукция, содержащая ПБДЭ

Практически во всех материалах: диваны, матрасы, автомобильные кресла, ковровые покрытия, детские кроватки, подушки для кормления, коляски, и других вещах бытового использования, находилось повышенное содержание ПБДЭ, т.к. данное вещество совместно было с полиуретаном и повышала его огнезащитные свойства.

Помимо ПБДЭ встречается множество токсичных веществ, входящих в состав материалов, которые мы использует в быту. Основные характеристики приведены в табл. 1 [3].

Таблица 1. Характеристики горящих материалов различной природы

Виды горящего вещества	Выделяемые продукты горения	Характеристики дыма	Воздействие на организм человека
Ткань, шерсть, волосы, кожа	Хинолин, пиридин, кетоны, альдегиды, соединения, содержащие серу и цианиды	Цвет — синий, желтый или белый. Запах — острый и сильный.	Жжение глаз, кашель, головокружение, поражение нижних дыхательных путей, затруднение дыхания, боли в груди
Жир и мыло	Акролеин	Темный	
Эмали, краски, лаки и олифы, содержащие сиккатывы, воспламеняемые растворители и разжижители	Частицы несгоревшего углерода, пары воды	Густой, черного цвета	
Нитроэмали и нитролаки	Оксиды азота, цианистый водород	Высокотоксичный, раздражающий	
Поливинилхлорид (ПВХ)	Хлорорганические соединения, хлороводород	Серый, раздражающий	Раздражение слизистых оболочек органов дыхания и зрения, возбуждение, сменяющееся слабостью, нарушение дыхания
Полиэтилен	Пары углеводородов	Черного цвета	
Полиамид, минеральные удобрения, гербициды	Оксид и диоксид азота, аммиак	Желто-бурый	

На основании приведенного анализа, можно сделать заключение о том, что в состав продукции для детей необходимо использовать экологически чистые материалы, например, такие как дерево, а в качестве игру-

шек использовать натуральные виды тканей (лен, хлопок) и натуральную набивку (натуральные высушенные крупы, например, греча) вместо синтепона. Обеспечивая безопасный контакт матери и ребенка с таки-

ми игрушками снижаем вредное воздействие химических веществ, и при воздействии среды с повышенной температурой остается надеяться на необходимое время для эвакуации и спасения. А что касается антипиренов, то анализ инженерных разработок в этой области в частности огнезащиты для натуральных или синтетических текстильных материалов использование биомакромолекул и биопродуктов с определенной химической структурой и составом в качестве эффективных антипиренов [4]. Различные белки (такие как сывороточные белки, казеины и гидрофобины), нуклеиновые кислоты и экстракты из природных источников, даже отходы и сельскохозяйственные культуры были отобраны и использованы для разработки огнезащитных отделочных обработок для нескольких волокон и тканей. Было установлено, что эти биомакромолекулы и биопродукты, которые обычно содержат ключевые элементы (т.е. азот, фосфор и серу), могут быть легко применены к текстильным изделиям с использованием стандартных методов пропитки/истощения или даже послойного метода. Неоспоримым достоинством этих разработок явилась их экологичность, эти «зеленые» продукты в основном отвечают за образование стабильного защитного углеродсодержащего остатка в результате воздействия теплового потока или откры-

того пламени на текстильную подложку.

Современный интерес научного (и промышленного) сообщества к этим биомакромолекулам как потенциальным новым антипиренам может быть оправдан рядом преимуществ: в частности, они обладают низким экологическим воздействием и могут быть применены к текстильным материалам с использованием уже существующих промышленных отделочных установок (т.е. установок пропитки/истощения и распыления). Кроме того, некоторые из выбранных биомакромолекул (такие как сывороточные белки и казеины) являются побочными продуктами из агропродовольственной промышленности; поэтому валоризация антипиренов могут представить хорошую отправную точку для избежания мест захоронения отходов, что является актуальным в рамках концепции круговой экономики.

У негорючих тканей и химической промышленности есть новые достижения, исходя из инновационных технологий, применяемых на текстильных производствах, остается надеяться, что огнезащитная текстильная промышленность будет выпускать многофункциональные и экологически чистые умные негорючие ткани, полностью исключив из химического состава галогенсодержащие соединения.

Список литературы:

1. Где наиболее часто возникают пожары и почему. Причины пожара (возгорания). URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/prichinyi-vozniknoveniya-pozharov/>.
2. Malucelli G. Биомакромолекулы и биопродукты для разработки огнезащитных тканей: современное состояние и перспективы развития // Молекулы 2019 года, 24(20), 3774. URL: <https://doi.org/10.3390/molecules24203774>, 20.10.2019.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Влияние свойств поверхностных слоев материалов на процессы их разрушения

Покровский А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*Рассматриваются процессы и явления, возникающие в поверхностных слоях материалов, которые влияют на процессы их разрушения и старения. Данные процессы и явления описываются параметрами, изменения, которых оказывает влияние на критерии работоспособности и надежность деталей.*

Различные процессы и явления, возникающие в поверхностных слоях материалов, влияют на процессы их разрушения и старения. Изменение поверхностных слоев материалов могут возникать по причинам взаимодействия материальных тел с другими телами или с окружающей средой. Примером таких изменений могут быть механический износ, контактная деформация, усталостная деформация, коррозия. Данные изменения поверхностных слоев материалов зачастую являются причиной начала процессов приводящих к нару-

шению работоспособности деталей. Поэтому влияние состояния поверхностного слоя материала на работоспособность деталей может зависеть от ряда причин.

Если рассматривать поверхностные слои твердых материалов на микроуровне, то можно отметить, что в них сосредоточена свободная энергия за счет микрочастиц, имеющих свободные связи. Данные микрочастицы способны образовывать взаимодействие с частицами из внешней среды. Это могут быть явления адгезии или адсорбции. Вторым фактором, который влияет на

механические свойства поверхности материалов, является механическая обработка детали. В процессе данной обработки изменяется структура и напряженное состояние поверхностных областей. При этом внутренние слои обрабатываемого материала имеют свойства отличные от поверхностных слоев. Процесс эксплуатации детали также приводит к изменению ее поверхности. При этом внутренние ее слои испытывают значительно меньшие изменения.

В этой связи нарушение критериев работоспособности детали чаще всего происходит из-за процессов, происходящих в поверхностных слоях детали, характеристики которых изменяются в процессе эксплуатации. Оценку изменений поверхностных слоев тела можно провести по ряду параметров.

Геометрические параметры определяют отклонения участков поверхности от номинальной поверхности, которая задается в технической документации при проектировании детали. При этом отклонения геометрических параметров детали влияют на ее работоспособность. Оценка характеристик поверхности может проводиться как на макроуровне (макрогеометрия), так и на микроуровне (микрогеометрия). Макрогеометрия характеризует форму поверхности детали, допустимые отклонения которой определяются стандартами и проектной документацией. Микрогеометрия характеризуется шероховатостью поверхности. Микрорельеф по-

верхности представляет собой сложную структуру, в которой шероховатость в двух взаимно противоположных направлениях является различной. Для оценки этой структуры прибегают к микрофотографии, а для характеристики шероховатости поверхности применяют интегральную характеристику.

Следующей оценкой поверхностного слоя детали является его напряженное состояние. Величина напряженного состояния зависит не только за счет возникновения на поверхности максимальных напряжений вследствие деформаций кручения или изгиба детали, но и за счет местных напряжений, возникающих при контакте поверхностей, а также по причине резкого изменения формы поверхности детали. Еще одним фактором, влияющим на напряженное состояние поверхности, может быть возникновение внутренних остаточных напряжений. Например, вследствие изменения температуры тела.

На состояние поверхностного слоя влияет механическая обработка материала и поверхностные явления, связанные с наличием смазочных материалов.

Таким образом, к параметрам, характеризующим состояние поверхностных слоев твердых тел относятся геометрические, прочностные и физические. Изменения данных параметров в процессе эксплуатации детали оказывают влияние на ее надежность и ряд критериев работоспособности.

## Расчет опорных силовых элементов металлического каркаса методом конечных элементов

Киселев В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*Системы автоматизированного проектирования позволяют в значительной степени упростить порядок проведения проектных расчетов проектируемых конструкций. Построенная трехмерная модель создаваемой конструкции рассчитывается при помощи программы с использованием метода конечных элементов и графически отображает наиболее нагруженные части конструкции. Здесь приведем последовательность данного расчета.*

Основными опорными силовыми элементами проектируемой конструкции станут стандартные стальные профили квадратного сечения. Основной задачей данного расчета является обоснование выбора материала, типа и номера профиля. Номер профиля необходимо выбрать таким образом, чтобы обеспечить необходимый запас прочности, а также легкость конструкции.

Количество опор проектируемой конструкции предлагается выбрать восемь. Это позволит обеспечить необходимую устойчивость, а также осуществлять при необходимости регулировку точности установки приборов по горизонтальности. Опорные стойки будут представлять собой квадратные стандартные профили с приложением нагрузки в верхней части.

Для того, чтобы выявить наиболее напряженный участок, воспользуемся методом конечных элементов.

Решение полевых задач методом конечных элементов заключается в определении такого распределения

напряжений, при котором сохранялась бы его непрерывность во всей расчетной области.

Внутри треугольного элемента напряжение «А» аппроксимируется выражением.

Считая, что уравнение справедливо для вершин треугольника Р, К, О, можно записать систему уравнений.

Решая систему уравнений относительно коэффициентов а, b и с и подставляя полученные значения этих коэффициентов в уравнение, получим выражение для напряжений.

После этого становится возможным из полученного уравнения найти выражения для проекций.

При расчете двухмерного стационарного силового поля применяется квазиуравнение Пуассона, которое выражается в декартовой системе координат.

При использовании метода конечных элементов решение находится из условия минимума некоторого

функционала, выраженного в виде интеграла. Например, решение уравнения заключается в поиске минимума энергетического функционала.

Сделав соответствующие преобразования, можно показать, что минимизация функционала соответствует уравнению. В ходе минимизации функционала по векторным потенциалам возникает система не линейных алгебраических уравнений.

При решении этой системы применяется метод Ньютона-Рафсона с линеаризацией на каждом шаге, причем в приращении потенциалов учитывается коэффициент релаксации. Величина коэффициента релаксации определяется исходя из минимизации средней суммы квадратов невязок на узел, а сама зависимость носит квадратичный характер. Решение системы линейных уравнений осуществляется методом Холецкого. Для уравнений следует задать граничные условия. Поскольку конструкция будет опираться на восемь одинаковых стоек, то в качестве расчетной достаточно рассмотреть одну стойку. Для неё граничные условия определяются следующим образом: в узлах на

границах, совпадающих с силовой линией, напряжение принимается равным нулю.

При пересечении границы силовыми линиями под прямым углом для узлов, лежащих на ней, выполняется условие Неймана.

Описанная выше методика заложена в программном обеспечении Компас-график, которым мы и воспользуемся для оценки наиболее нагруженной области стойки. Порядок подготовки модели и выполнения расчета следующий:

1. Подключение библиотеки АРМ FEM: прочностной анализ.
2. Подготовка модели к расчету — задание закреплений и приложение нагрузки.
3. Задание совпадающих граней (для КЭ-анализа сборки).
4. Генерация КЭ-сетки.
5. Выполнение расчета.
6. Просмотр результатов в виде карт напряжений, перемещений (рис. 1).

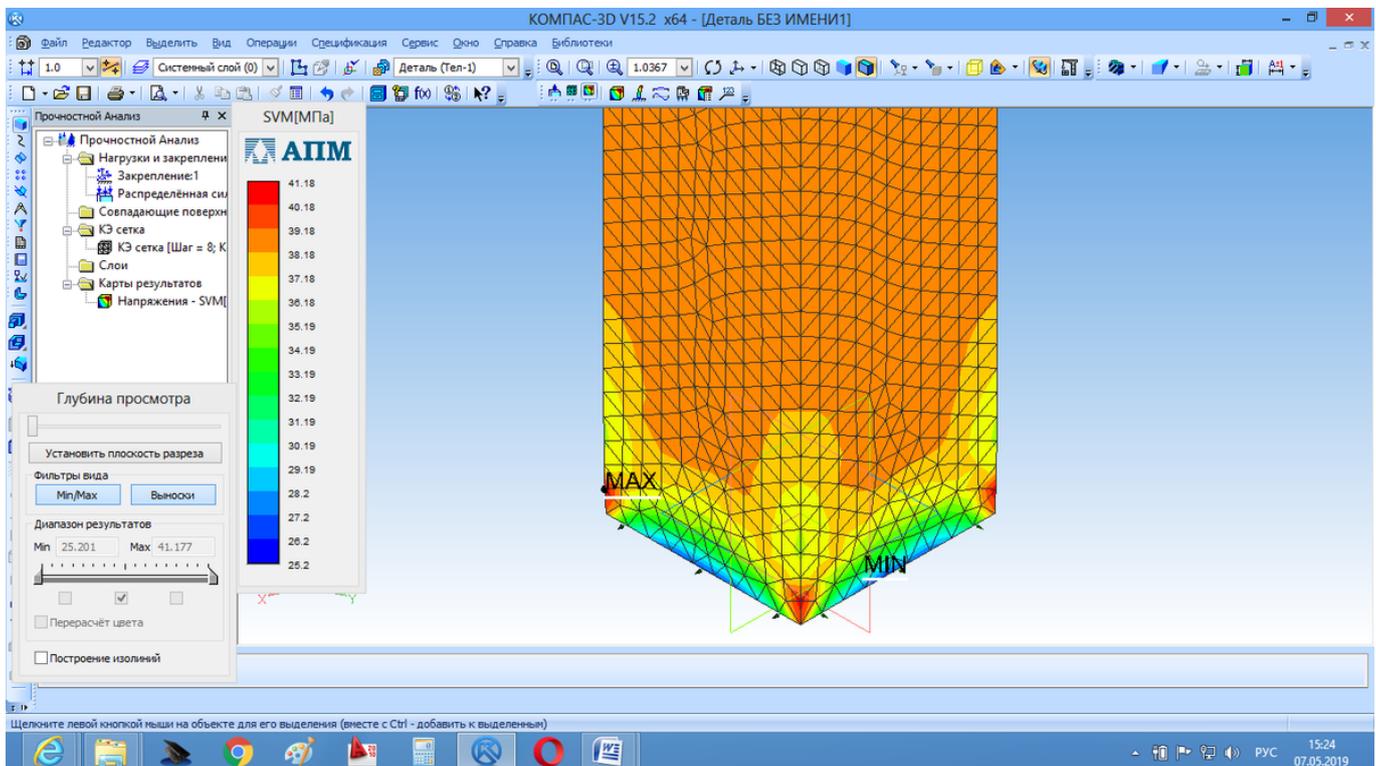


Рис. 1. Распределение напряжений в стойке

#### Список литературы:

1. Азизов И.И., Карханов А.В., Киселев В.В. Актуальность разработки и применения мобильных подъемных устройств для проведения ремонта пожарной техники. / В сборнике: Надежность и долговечность машин и механизмов. Сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции. — 2018. — С. 3-5.
2. Грибков, В.М., Карпекин П.А. Справочник по оборудованию для ТО и ТР автомобилей. М.: Россельхозиздат, 2008. — 223 с.
3. Российская автотранспортная энциклопедия. Техническая эксплуатация. — М.: 2008. Том — 3. — 426 с.

# Способы изучения свойств материалов для оценки их надежности

Покровский А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*Показаны способы изучения свойств материалов на микро и макроуровнях с целью определения их основных механических свойств. Изучение данных закономерностей позволит проводить оценку надежности проектируемых деталей.*

Решения практических инженерных задач по определению критериев надежности связано с необходимостью знаний в области закономерностей изменения выходных параметров машины или отдельных ее деталей с течением времени. Для знания данных закономерностей необходимо изучить изменения свойств материалов на различных уровнях.

Для описания поведения материалов при различных условиях эксплуатации определяют закономерности, которые вытекают на основании рассмотрения кристаллических решеток. Определение данных закономерностей сводится к рассмотрению электронных состояний твердых тел, в которых изучают связи между атомами и образование кристаллических решеток, исследуют неравновесные положения атомов в решетке. Данный уровень носит название субмикроскопического. На данном уровне, на знаниях, основанных на квантовой механике, можно проводить фундаментальные исследования, которые позволяют иметь представление о несовершенстве кристаллической решетки, силах упругости, взаимодействия и перемещении частиц. Данные знания являются основой для решения задач

по определению прочности и долговечности материалов.

На микроскопическом уровне при помощи теории напряжений и деформаций в материальном объекте выделяется бесконечно малый объем и происходит рассмотрение его напряженного состояния. При помощи закона Гука описываются зависимости между возникающими напряжениями и деформациями, как в области упругих деформаций, так и за ее пределами. На данном этапе рассматриваются начальные свойства материалов. Впоследствии найденными закономерностями описываются свойства детали в целом.

Деформации и напряжения, возникающие в деталях, которые приводят к изменению состояния тела в целом, изучают на макроскопическом уровне.

Рассмотренные методы изучения поведения материалов ложатся в основу проектирования и конструирования деталей машин. Полученные закономерности поведения материалов необходимы для оценки изменения свойств материалов с течением времени. Знания в данной области позволят оценивать надежность деталей в процессе их работы.

## Анализ существующих способов формирования баз данных, моделей представления данных для моделирования воздушной обстановки

Шапкарин А.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина

*В статье проведено исследование существующих способов формирования баз данных, моделей представления данных в интересах моделирования воздушной обстановки. Результаты проведенных исследований показали, что требуемую базу данных возможно сформировать только с помощью алгоритмических языков программирования путем разработки специальной программы. При этом для разработки модели представления информации потребуются использование реляционной модели (при представлении исходных реальных полетных данных) и сетевой модели (при формировании единой базы реальных полетных данных летательных аппаратов различных типов и родов авиации, а также беспилотных летательных аппаратов).*

Формирование баз данных (БД) обусловлено необходимостью использования для решения различного рода прикладных задач накопленной информации, которую предлагается хранить в виде структурированных данных, хранимых в специальном файловом документе. Следовательно, под БД будем понимать поименованную, имеющую определенные порядковые номера совокупность информационных данных. Эта совокуп-

ность будет являться собственно информацией, а также данными для получения необходимых параметров полета. [1].

БД могут быть классифицированы по одному из признаков на: фактографические, сведения в которых представлены кратко и документальные. К документальным БД могут быть отнесены такие, которые используются для хранения архивных документов [2].

По другому признаку (месту хранения информации) БД подразделяются на централизованные, где весь массив данных сосредоточен на конкретной ЭВМ и распределенные (децентрализованные, в которых хранение общего массива данных распределено между несколькими ЭВМ).

По структуре БД бывают 3 видов: иерархически, сетевыми и реляционными (табличными). Реляционные БД чаще всего применяются на практике и через их структуру можно представить любую другую из вышеописанных.

Наличие файла, хранящего структурированную информацию недостаточно для полноценной работы с ним. Для управления файлом БД используется специальная система — система управления базой данных (СУБД). Она является мощным комплексом различных средств (программных и языковых), применяемых для организации структуры, заполнения информационных полей БД, а также добавления, исключения и поиска необходимой информации.

В зависимости от степени сложности или разнородности хранящихся в базе данных, можно организовать ее с использованием либо одной либо нескольких моделей представления данных. Каждая из этих моделей может быть рассмотрена как объект, обладающий своими свойствами.

Реляционная модель основана на элементах и взаимодействиях между ними. По своей сути, в упрощенном виде — это двумерный массив или таблица. А если это сложная реляционная БД, то она, как правило, представлена большим количеством связанных таблиц.

В качестве примера реляционной модели представления данных приведем таблицу 1, которая включает основные тактико-технические характеристики (ТТХ) российских истребителей, необходимые при моделировании воздушной обстановки [4–6].

Таблица 1. Реляционная модель представления данных (основные ТТХ российских истребителей)

Наименование	Максимальная дальность полета, км	Практический потолок, м	Максимальная скорость, км/ч
МиГ-29СМ	1500	18000	2465
МиГ-31БМ	3000	20600	3400
МиГ-35	3500	17500	2560
Су-27СМ	3900	18500	2500
Су-30СМ	3500	19800	2125
Су-34	4500	17000	1900
Су-35С	3600	18000	2250

Как и сама БД, так и составляющие ее элементы (таблицы), являются объектами, для которых определены свои уникальные параметры и свойства.

Реляционная модель БД обладает следующими значимыми свойствами:

- ячейка таблицы — элементарная единица данных;
- столбцы или поля, находящиеся в пределах одной таблицы имеют одинаковый тип данных (логический, числовой, времени);
- каждый столбец является уникальным и поэтому имеет отличное от других имя;
- одинаковые строки, а также записи в пределах одной таблицы отсутствуют;
- упорядочивание элементов таблицы может быть произвольным или производится группировка по определенным признакам (типам данных).

Использование реляционной модели удобно тем, что можно достаточно просто осуществить поиск необходимых данных, сортировку по какому-либо признаку, а также выборку какого-либо информационного блока.

Связь между таблицами в реляционной модели реализуется при помощи ключей, однозначно идентифицирующих один из ее элементов.

На сегодняшний день применение реляционных БД является более распространенным в силу значительного числа преимуществ перед остальными моделями данных.

Иерархическая модель представления данных — есть ни что иное, как совокупность блоков информации, структурированных и отображаемых в виде графа. Ветви графа отражают взаимосвязи между его элементами. Нижестоящие узлы, как правило, в той или иной степени подчинены узлам, расположенным выше. Характерными параметрами таких моделей являются: уровни, узлы и связи.

На практике применяется описание каждого узла графа в виде отдельной таблицы. Здесь уместно говорить об интеграции одной модели представления данных в другую.

На рисунке 1 представлена иерархическая модель представления данных применительно к моделированию воздушной обстановки в части, обусловленной боевыми действиями истребительной авиации (ИА).

Данная модель обладает следующими свойствами:

- некоторое количество узлов более низшего уровня имеет связь лишь с одним вышестоящим узлом;
- в графе имеется лишь одна вершина, которая не подчинена никакой другой;
- все узлы имеют свои имена, на практике они должны быть однозначно идентифицируемы;
- имеется лишь один путь по направлению от самого верхнего узла до самого нижнего.

В таблице 2 отображены основные положительные и отрицательные стороны рассматриваемых выше моделей.

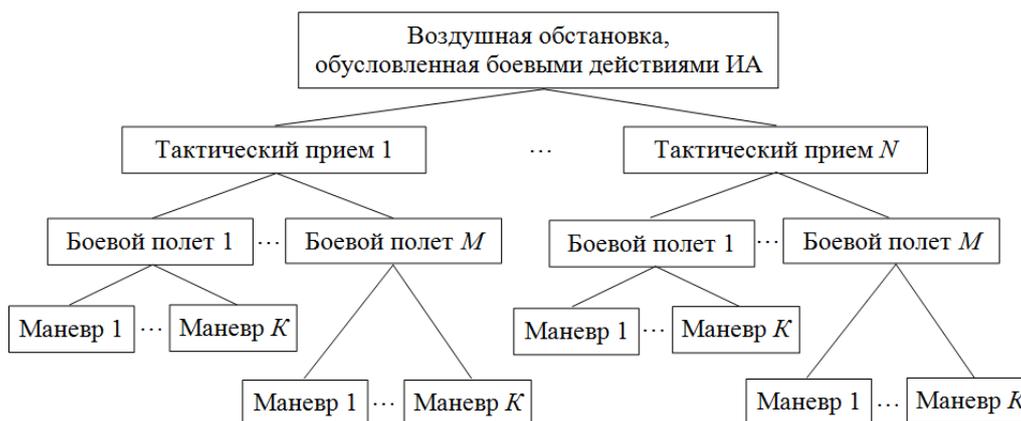


Рис. 1. Иерархическая модель представления данных при моделировании воздушной обстановки в части, обусловленной боевыми действиями ИА

Таблица 2. Достоинства и недостатки реляционной и иерархической моделей представления данных

Реляционная модель	Иерархическая модель
Достоинства	
1. Возможность ускоренного поиска необходимой информации ввиду ее нахождения в одной таблице.	1. Удобный переход от одного класса объектов к другому.
2. Создается только одна таблица, в которой сведения об объектах сохранены в виде отдельных записей.	
3. Возможность сортировки данных и выборка по заданным условиям.	
Недостатки	
1. Переход к отдельному объекту по имени возможен только в последовательности от одной записи к другой.	1. Необходимо создавать таблицу на каждый объект в отдельности.
2. Затруднен поиск и сортировка данных.	
3. Переход по записям одного уровня невозможен, необходимо выйти на предыдущий уровень и войти в другую ветвь связей.	

Помимо рассмотренных выше моделей, на сегодняшний день имеет широкое практическое применение сетевая модель.

Сетевая модель представления данных очень близка по своему виду и содержанию с иерархической. Она также имеет узлы, уровни и связи, однако характер их отношений кардинально отличается. В сетевой модели связь между элементами, находящимися на различных уровнях является свободной. Таким образом, нижестоящий элемент может быть связан с одним и более вышестоящим элементом.

На рисунке 2 изображен пример сетевой модели представления данных применительно к моделированию воздушной обстановки. Рассмотрены маневры летательных аппаратов «Виразж», «Горка», «Косая петля» на предмет выполнения их самолетами ИА, разведывательной авиации (РА), штурмовой авиации (ША), фронтовой бомбардировочной авиации (ФБА), военно-транспортной авиации (ВТА), дальней авиации (ДА), вертолетами армейской авиации (АА), беспилотными летательными аппаратами (БЛА).

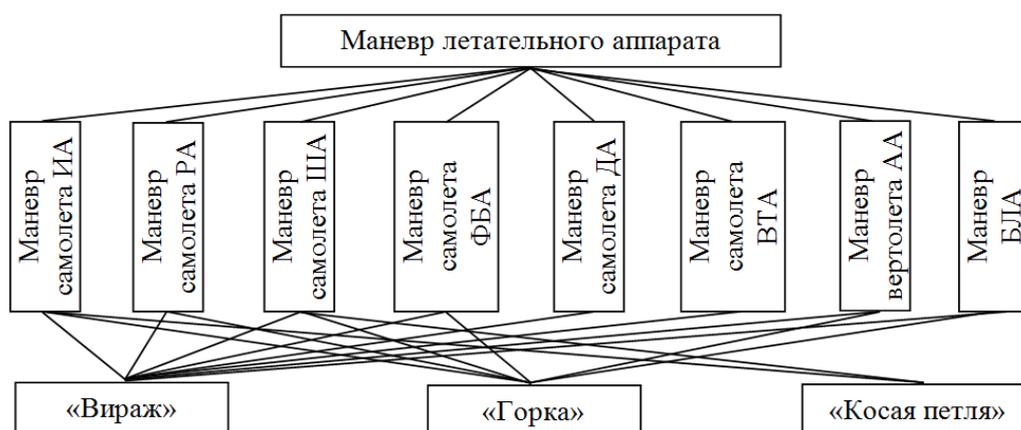


Рис. 2. Сетевая модель представления данных применительно к моделированию воздушной обстановки

Таким образом, вследствие уникальности решаемой задачи — моделирования воздушной обстановки, требующую БД возможно сформировать только с помощью алгоритмических языков программирования путем разработки специальной программы. При этом для разработки модели представления данных потребуется

использование реляционной модели (при представлении исходных реальных полетных данных) и сетевой модели (при формировании единой базы реальных полетных данных летательных аппаратов различных типов и родов авиации, а также БЛА).

Список литературы:

1. Шапкарин А.М. Способ формирования базы реальных полетных данных // Сборник материалов III Всероссийской научно-технической конференции «Моделирование авиационных систем», 21–22 ноября 2018 г. М.: ГосНИИАС, 2018. С. 130.
2. Базы данных. Система управления базами данных (СУБД) [Электронный ресурс] // Pandia.ru [сайт] URL: <https://pandia.ru/text/78/402/54499.php> (дата обращения 15.10.2019).
3. Способы создания компьютерной базы данных [Электронный ресурс] // Studopedia.ru [сайт] URL: [https://studopedia.ru/11\\_201782\\_sposobi-sozdaniya-kompyuternoy-bazi-dannih.html](https://studopedia.ru/11_201782_sposobi-sozdaniya-kompyuternoy-bazi-dannih.html) (дата обращения 15.10.2019).
4. Истребитель-перехватчик МиГ-31 [Электронный ресурс] // MilitaryArms.ru Военный обзор [сайт] URL: <https://www.militaryarms.ru/voennaya-texnika/aviaciya/sverxzvukovoj-istrebitel-perexvatcchik-mig-31> (дата обращения 16.12.2019).
5. Су-35. Одноместный многофункциональный сверхманевренный истребитель [Электронный ресурс] // СУХОЙ КНААЗ [сайт] URL: <http://www.knaapo.ru/products/su-35> (дата обращения 13.12.2019).
6. Авиационное вооружение и авионика. Энциклопедия. XXI век. Оружие и технологии России. Научно-техническое издание. М.: Издательский дом «Оружие и технологии», 2005. Т. 10. 766 с.

## Робототехнический разведывательный комплекс сверхлегкого класса

Пучков П.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*В данной статье описывается опытный образец наземного робототехнического разведывательного комплекса сверхлегкого класса МРДМ-1. Робототехнический разведывательный комплекс МРДМ-1 с гусеничным движителем предназначен для проведения разведки в зоне ЧС, поиска пострадавших, передачи оператору информации об опасной концентрации газов, фото и видеосъемки обследуемых объектов с дистанционным управлением.*

Ликвидация большинства аварий, пожаров, стихийных бедствий всегда сопряжена с угрозой для жизни и здоровья пожарных и спасателей. Специалистам данных профессий приходится работать под воздействием опасных факторов пожара, опасных для жизни и здоровья последствий ЧС в химической отрасли и в других тяжелых условиях. Для того чтобы снизить риск причинения вреда здоровью и жизни пожарных и спасателей, все чаще применяются роботизированные устройства различного назначения.

В Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России на кафедре механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение») сотрудниками, кафедры спроектирован и создан опытный образец наземного робототехнического разведывательного комплекса сверхлегкого класса МРДМ-1. Робототехнический разведывательный комплекс МРДМ-1 с гусеничным движителем предназначен для проведения разведки в зоне ЧС, поиска пострадавших, передачи оператору информации об опасной концентрации газов, фото и видеосъемки обследуемых объектов с дистанционным управлением (Рис. 1). Роботизированное устройство оснащено блоком управления на базе

аппаратно-программных средств Arduino. Управление комплексом МРДМ-1 осуществляется оператором дистанционно. Связь оператора с МРДМ-1 осуществляется с помощью беспроводной Bluetooth связи. Оператор оценивает обстановку в зоне ЧС с помощью Action камеры (3), установленной на корпусе устройства (1) [1,2]. Action камера (3) позволяет вести съемку в качестве Full HD. Динамик звукового сигнала (4), срабатывает в случае, когда запрограммируемый датчик с серводвигателем (2) обнаруживает опасную концентрацию газов. Данный датчик может быть запрограммирован на определение конкретных видов газообразных веществ.

Робототехнический разведывательный комплекс сверхлегкого класса МРДМ-1 имеет небольшие габариты 230 x 270 x 180 мм, корпус изготовлен из оцинкованной стали, рама из дюралюминия. Гусеницы робототехнического комплекса пластиковые приводятся в движение двумя двигателями по 12 В каждый. В верхней части корпуса (1) устройства установлена система охлаждения электронной начинки (кулер) (Рис.1 и Рис.2). Для проведения разведки в сумерках или в плохо освещенных помещениях робототехнический ком-

плекс оснащен фарой (8) из 4х светодиодов. Питание робота производится от 4х аккумуляторных батарей емкостью 1800мА каждая.



Рис. 1. Робототехнический разведывательный комплекс МРДМ-1: 1 — робототехническая платформа; 2 — программируемый датчик с серводвигателем; 3 — Action камера; 4 — динамик звукового сигнала; 5 — система охлаждения электронной начинки; 6 — Bluetooth модуль; 7 — гусеничный движитель; 8 — фара



Рис. 2. Робототехнический разведывательный комплекс МРДМ-1 (вид сверху)

Список литературы:

1. Кропотова Н.А., Пучков П.В. Робототехнический комплекс, обеспечивающий пожарную и техносферную безопасность на воде при удалении нефтепродуктов // Сборник трудов секции № 5 XXIX Международной научно-практической конференции «Применение робототехнических комплексов специального назначения». — Химки, 2019. — С. 69 — 72.

## Основные причины потери работоспособности деталей машин

Покровский А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*Рассматриваются различные источники и виды энергии, возникающие в машинах, которые оказывают негативное влияние на детали и узлы машин, и способны привести к изменению параметров изделия или его отказу.*

При проектировании, конструировании и эксплуатации деталей, машин, механизмов и аппаратов одним из предъявляемых требований является надежность. Для оценки надежности важно знать вид и характер функции интенсивности отказов  $\lambda(t)$ . Кривые зависимости интенсивности отказов во времени для различных деталей и машин имеют подобный вид. Их можно представить в обобщенной форме (рис. 1).



Рис. 1. Интенсивность отказов в течение службы изделия

Функцию интенсивности отказов можно условно разделить на три периода. Первый период — это период приработки, который имеет сравнительно небольшую продолжительность, и в течение которого не наблюдается большого количества отказов. Второй период — период нормальной эксплуатации характеризуется постоянным значением интенсивности отказов. В течение третьего периода наблюдается постоянное увеличение отказов. Это период — закономерных постепенных отказов.

С течением времени любая деталь или машина в целом теряет свою работоспособность. Это связано с рядом внешних и внутренних воздействий, которым они подвержены. При этом в зависимости от источника данные воздействия, оказываемые на детали, можно разделить на три типа.

Действие окружающей среды. К данному источнику воздействия можно отнести и человеческий фактор в виде взаимодействия человека с машиной в процессе ее эксплуатации и ремонта.

Вторым внутренним источником энергии воздействия являются различные процессы, протекающие в машинах и во внутренних и поверхностных слоях отдельных деталей.

Дополнительным источником энергии являются внутренние напряжения в деталях машин, которые накапливаются в них в процессе производства.

Перечисленные воздействия на детали в процессе эксплуатации машин и оборудования можно наблю-

дать в качестве основных видов энергии. К этим видам относятся: механическая, тепловая и химическая энергии.

Механическая энергия проявляется в изделии как энергия взаимодействия между отдельными деталями машины, так и в виде статических и динамических нагрузок при взаимодействии с внешней средой. Возникающие при этом усилия являются случайными функциями времени и определяются характером происходящего рабочего процесса и величиной сил трения в кинематических парах.

При изменениях температуры окружающей среды и при выполнении рабочего процесса на элементы машин действует тепловая энергия.

Взаимодействие с влагой и работа с агрессивными жидкостями приводит с течением времени к потере детали работоспособности, вследствие коррозии.

Следовательно, указанные виды энергии в комплексе или в отдельности оказывают негативное влияние на детали и узлы машин и приводят к процессам снижающих их технические характеристики. Различные виды энергии, действующие на детали машин, приводят к возникновению процессов, которые снижают параметры изделия, заложенные в него предприятием изготовителем. Данные процессы могут приводить детали к износу, деформации и коррозии. Данные виды износа могут привести к изменению выходных параметров изделия и его отказу.

## Последовательность проведения проверочного расчета элемента конструкции

Киселев В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*В статье приводится последовательность проведения проверочного расчета силового элемента некоторой конструкции. Данная конструкция предварительно была рассчитана с применением систем автоматизированного проектирования Компас. В качестве проверочного расчета были использованы проверка по напряжениям сжатия и проверка на устойчивость.*

При проектировании различных технических устройств, важным этапом является выбор материала и определение необходимой формы и размеров силовых элементов конструкции. Значительную часть работ проектирования конструкций в настоящее время возможно автоматизировать. Некоторые системы автоматизированного проектирования имеют интегрированные приложения, позволяющие оптимизировать

многие параметры. Тем не менее, в практике проектирования актуальными остаются инженерные расчеты, которые выполняют в качестве проверочных.

Анализ данных, полученных с использованием метода конечных элементов, позволяет сделать вывод о том, что в наибольшей степени в проектируемой конструкции нагружена центральная стойка, выполненная в виде квадратной трубы (рис. 1).

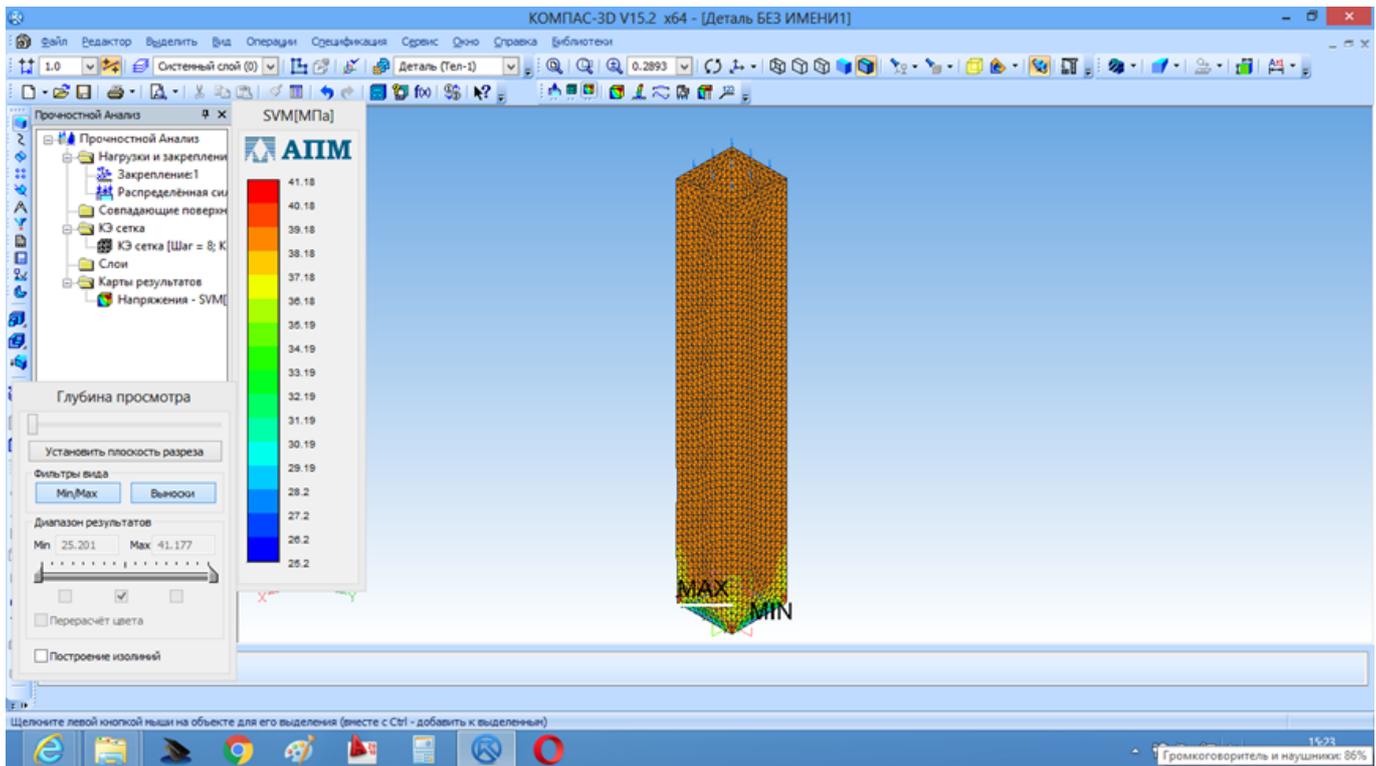


Рис. 1. Центральная стойка

Эта стойка воспринимает деформацию сжатия. Значения напряжений в материале стойки варьируются от 30 до 40 МПа в зависимости от высоты стойки и распределения нагрузки. Из картины распределения напряжений можем сделать вывод, что для выбора номера профиля будет достаточным в нашем случае расчет на прочность на сжатие и уточняющий расчет стойки на устойчивость. В качестве рассчитываемой была выбрана стойка с наибольшей вероятной нагрузкой — находящаяся в центре. Воспользуемся основным уравнением прочности для определения необходимого размера поперечного сечения этой квадратной трубы.

Зададим вес, который будут воспринимать опорные стойки. Пусть этот вес будет задан со значительным запасом и составит 50 кг на одну стойку. Это значение позволяет учитывать вес размещаемого на лабораторном столе оборудования, распределенный равномерно между всеми опорами.

Из уравнения прочности необходимо выразить значение площади сечения проектируемой детали, которая обеспечит надлежащую прочность. В уравнение прочности на сжатие входят следующие данные:  $N$  — нагрузка на проектируемое устройство,  $N$ ;  $[\sigma]$  — допускаемое нормальное напряжение, материала центральной стойки, МПа.

Поскольку предполагается изготовление конструкции из стальных профилей, то  $[\sigma] = 160$  МПа.

Список литературы:

1. Азизов И.И., Карханов А.В., Киселев В.В. Актуальность разработки и применения мобильных подъемных устройств для проведения ремонта пожарной техники. / В сборнике: Надежность и долговечность машин и механизмов. Сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции. — 2018. — С. 3-5.
2. Грибков, В.М., Карпекин П.А. Справочник по оборудованию для ТО и ТР автомобилей. М.: Россельхозиздат, 2008. — 223 с.
3. Российская автотранспортная энциклопедия. Техническая эксплуатация. — М.: 2008. Том — 3. — 426 с.

Таким образом, требуемая площадь сечения из расчета на сжатие составляет  $31,3 \text{ мм}^2$ .

Поскольку стойка имеет длину, превышающую размер поперечного сечения многократно, то в качестве дополнительного силового расчета примем расчет на устойчивость по методике Эйлера. В уравнение Эйлера следует подставить такие показатели, как  $E$  — модуль упругости стали, равный 200000 МПа; минимальный момент инерции сечения рычагов; коэффициент, учитывающий вариант закрепления стойки; при жестком креплении будет составлять 4; длина сойки, в нашем случае этот показатель примем равным 670 мм.

Таким образом, минимальный момент инерции силового элемента конструкции будет составлять значение равное  $455,3 \text{ мм}^3$ .

По найденному значению минимального момента инерции выполним подбор профиля.

Согласно ГОСТу 30245 — 2003 достаточным для обеспечения прочности и жесткости будет минимально возможная в соответствии со стандартом труба квадратная 40x40x2 со справочным значением момента инерции  $I = 6940 \text{ мм}^3$ .

Таким образом, выбранная квадратная труба позволит обеспечить значительный запас прочности: из условия расчета на устойчивость запас прочности составит 15 раз, из условия расчета на прочность при сжатии — 5 раз.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Оценка влияния премиксов на функциональность нектара «Rich»

Шемякина Н.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановский государственный химико-технологический университет

*Исследовано влияние различных премиксов, предназначенных для обогащения напитков, на физико-химические и органолептические показатели нектара из апельсинов и манго «Rich». Эффективность обогащения подтверждена расчетами. Обогащение премиксами «RUVIT-4» и «CustoMix IMMUNITY», приводит к функциональности нектара по витаминам С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, и микроэлементу — железу, в процентном содержании дозировки не менее 15%. Окончательный выбор оптимального премикса проводился по результатам органолептического анализа.*

Одной из основных задач, улучшения пищевого статуса населения страны, является развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, продуктов функционального назначения, диетических пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище.

Функциональный пищевой продукт — специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов [1].

Несмотря на положительные тенденции в области питания населения из-за изменения структуры потребляемых пищевых продуктов, рацион большинства взрослого и части детского населения не соответствует принципам здорового питания. Одними из важнейших критериев, определяющих заболевания, обусловленные дефицитом микронутриентов, функционально-го и специализированного назначения, являются:

- дефицит витаминов С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, фолиевой кислоты, бета-каротина;
- дефицит макроэлементов кальция, калия при одновременном избытке натрия за счет повышенного потребления поваренной соли;
- дефицит микроэлементов йода, селена, железа, цинка, фтора;
- дефицит пищевых волокон и полиненасыщенных жирных кислот.

В качестве объекта исследований выбран нектар из апельсинов и манго «Rich». Проанализирован его нутриентный состав, было выявлено, что самостоятельно он не является продуктом функционального назначения, так как при тепловой обработке теряет часть витаминов.

Информация о том, что пищевой продукт является

источником витаминов и/или минералов, может быть приведена в маркировке пищевого продукта только при условии, если витамины и минеральные вещества составляют не менее 15 % от суточной потребности в витаминах и минеральных веществах для жидкостей на 100 см<sup>3</sup> [2].

Для придания нектару из апельсинов и манго «Rich» функциональных свойств были исследованы образцы различных премиксов. Рассмотрено влияние на функциональные свойства нектара витаминно-минеральных премиксов: «RUVIT-4» с дозировкой 6,5 кг/т и 10 кг/т; «CustoMix IMMUNITY» с дозировкой 0,5 кг/т и 1 кг/т; «Валетек» 962/6» с дозировкой 0,5 кг/т и 0,25 кг/т.

При рекомендуемой дозировке премикса «RUVIT-4» 10 кг/т обогащение свыше 15 % происходит по витаминам В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С и микроэлементу — железу. При уменьшении рекомендуемой дозировки до 6,5 кг/т, нектар не теряет своих функциональных свойств по этим же нутриентам. Соответственно оптимальной дозировкой для этого премикса является 6,5 кг/т.

При рекомендуемой дозировке 1 кг/т обогащение свыше 15 % наблюдается по витаминам В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>, С и микроэлементу — железу. При уменьшении дозировки вдвое, до 0,5 кг/т, нектар обогащается только витаминами В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>. При этом органолептических и физико-химических изменений не происходит. Соответственно оптимальной дозировкой является 1 кг/т.

При рекомендуемой дозировке 0,5 кг/т функциональные свойства нектар приобретает по витаминам С, В<sub>1</sub>, В<sub>5</sub>. Но, при употреблении порции нектара (250 г) по витамину В<sub>1</sub> наблюдается превышение суточной нормы (104%, от СН), следовательно, оптимальной является дозировка 0,25 кг/т. При уменьшении рекомендуемой дозировки вдвое, нектар также остается функциональным по витаминам С, В<sub>1</sub> (рис. 1).

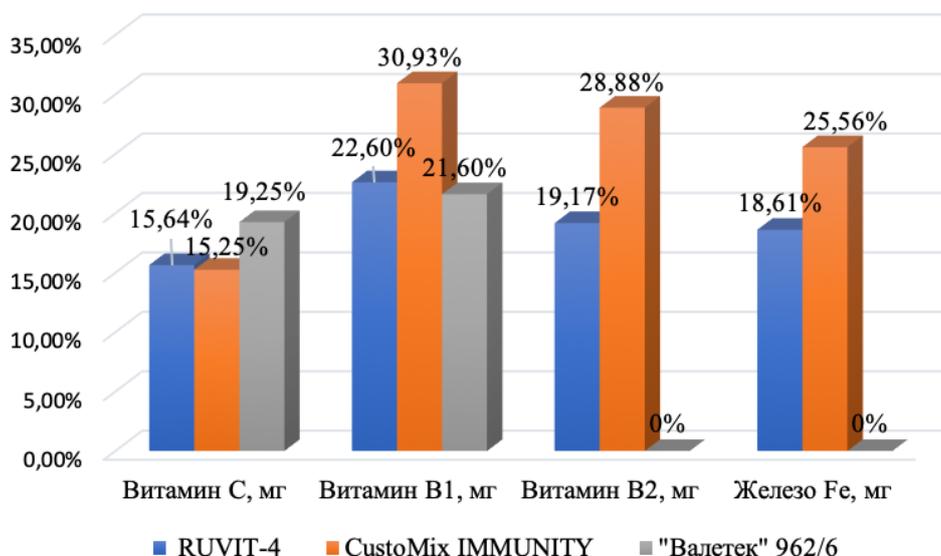


Рис. 1. Диаграмма сравнения премиксов «RUVIT-4», «CustoMix IMMUNITY», «Валетек» 962/6 с оптимальными дозировками по витаминам: С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, железу

Из рис. 1 следует, что премиксы «RUVIT-4» и «CustoMix IMMUNITY» обогащаются примерно в равных долях витаминами С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и железом. Но оптимальная дозировка у премикса «RUVIT-4» равна 6,5 кг/т, а у премикса «CustoMix IMMUNITY» составляет 1 кг/т, в то время как премикс «Валетек» 962/6 обогащается только витаминами С и В<sub>1</sub>.

На следующем этапе была проведена органолептическая оценка нектаров, приготовленных на основе композиций: «RUVIT-4» с дозировкой 6,5 кг/т и «CustoMix IMMUNITY» с дозировкой 1 кг/т. В «слепой» дегустации принимали участие 50 добровольцев, исходя из полученных оценок составлены профилограммы (рис. 2, 3).

### CustoMix IMMUNITY

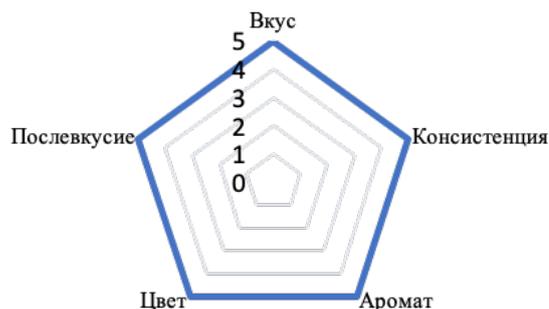


Рис. 3. Профилограмма органолептической оценки нектаров, приготовленных на основе композиции «CustoMix IMMUNITY» с дозировкой 1 кг/т; Показатели: 1 — вкус; 2 — консистенция; 3 — запах; 4 — цвет; 5 — послевкусие.

### RUVIT-4

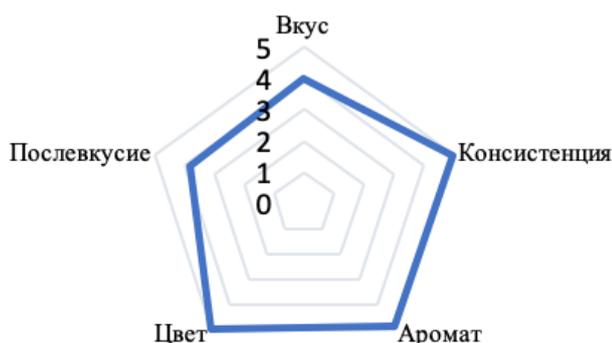


Рис. 2. Профилограмма органолептической оценки нектаров, приготовленных на основе композиции «RUVIT-4» с дозировкой 6,5 кг/т; Показатели: 1 — вкус; 2 — консистенция; 3 — запах; 4 — цвет; 5 — послевкусие.

### Заключение

Влияние различных витаминно-минеральных премиксов, предназначенных для создания функционального напитка «Rich», показало эффективность обогащения продукта.

Определено, что образец, обогащенный премиксом «RUVIT-4» с дозировкой 6,5 кг/т, имеет привлекательный внешний вид и аромат, но по вкусу и послевкусью уступают нектару, обогащенному премиксом «CustoMix IMMUNITY» с дозировкой 1 кг/т. Так как органолептические показатели для потребителя играют наиболее важную роль, для обогащения нектара оптимальным является премикс «CustoMix IMMUNITY» с дозировкой 1 кг/т.

Таким образом, применение премиксов в безалкогольных напитках, может внести существенный вклад в снижение дефицита в питании физиологически значимых веществ и тем самым способствовать укреплению здоровья населения нашей страны.

Список литературы:

1. Коденцова В. М. и др. Витаминная обеспеченность взрослого населения Российской Федерации: 1987–2017 гг // Вопросы питания. — 2018. — Т. 87. — №. 4.
2. ГОСТ Р 55577-2013 Продукты пищевые специализированные и функциональные. Информация об отличительных признаках и эффективности (с Изменением N 1) Введ.: 01.01.2015 — М.: Госстандарт России, 2014. — 20 с.

## Методологические подходы к оценке устойчивого развития компании

Касюк Е.А.<sup>1</sup>, Костюченко П.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Омская гуманитарная академия

*Исследования содержательной составляющей устойчивости развития компании, выполненные различными специалистами и проанализированные в данной статье, дало возможность определить механизм оценки устойчивости развития компании, который должен включать оценку положительных тенденций изменений, происходящих в процессе развития компании, но при этом базироваться на сбалансированности показателей оценки социальной, экономической и экологической сфер деятельности компании, позволяющих компании существовать и развиваться достаточно долгое время.*

Проведенные исследования содержательной составляющей устойчивости развития компании показали, что рост экономической и социальной составляющей экономики балансируется возможностями окружающей природной среды, и служит основным ориентиром развития и закрепленного принятием общемировой концепции устойчивого развития в 1992 г. Поэтому Российская Федерация, как и другие страны, сформулировала собственную концепцию устойчивого развития, тем самым определив ее как одно из приоритетных направлений в развитии национальной экономики. Однако совершенствование методологического механизма оценки устойчивого развития компаний, в виду наличия различных направлений в его оценке, требует систематизации и анализа методик её проведения.

По нашему мнению, механизм оценки устойчивости развития компании должен включать оценку положительных тенденций изменений, происходящих в процессе развития компании, но при этом базироваться на сбалансированности показателей оценки социальной, экономической и экологической сфер деятельности компании, позволяющих компании существовать и развиваться достаточно долгое время. В процессе исследования проблемы механизма оценки устойчивости развития компании исследованы различные точки зрения на эту проблему. Проанализируем, наиболее важные для целей нашего исследования.

Так, например, ряд исследователей Алферов Т.В., Баранов А.В., Г.Р. Яруллина и др. процесс оценки устойчивости развития, предлагают рассматривать устойчивость развития на основе динамического подхода развития деятельности [1, 4]. В свою очередь, Н.А. Хомяченкова и О.В. Шаламова, предлагают анализировать возможности устойчивого развития, без учета происходящих изменений [2]. Исследователь Денисов К.А., Соломка А.В. и Е.А. Лясковская, базирясь на синергическом эффекте, предлагают производить оценку, основываясь на применении инноваций, подчеркивая тем самым перманентный характер иннова-

ционной составляющей в достижении устойчивого развития.

Другие исследователи, такие как Барканов А.С. и Е.А. Лясников, рассматривают основным критерием устойчивости развития стратегический уровень оценки устойчивости деятельности. В свой методический инструментарий они закладывают процесс развития хозяйственной устойчивости, базирясь на методике М.А. Ассаул, Н.А. Хомяченкова и А.Б. Шестакова и включающих дополнительно в оценку устойчивого развития — рисковую составляющую с целью своевременного выявления проблем потери устойчивости и разработки необходимых мероприятий, для её устранения.

Проанализируем особенности методического инструментария, предлагаемого различными авторами для оценки устойчивого развития.

Экономический механизм устойчивости развития характеризуется используемыми методами и приемами, способными повысить реакцию компании на внешние и внутренние факторы и в дальнейшем развивать свою деятельность в направлении достижения стратегически заданных целей.

Алгоритм механизма оценки устойчивого развития экономики компании на текущий период находится в стадии разработки и требует его создания.

Как считает Федяева Н.А. экономический механизм устойчивого развития составляет сложную компоненту, включающую в себя совокупность экономических отношений, происходящих в процессе деятельности компании с целью достижения стратегических задач по обеспечению устойчивого развития. Для выяснения самой категории устойчивости развития исследует выявить как в теории обобщены составляющие её компоненты [3].

Прежде всего, существенное влияние на устойчивость развития оказывает влияние организационно-экономический механизм системы управления компанией. Этот механизм базируется на определенной совокупности взаимозависимых экономических и

организационно-правовых методов, учитывающих специфику деятельности и отраслевые особенности функционирования. Механизм устойчивого развития компании в рыночной экономике включает в себя основные этапы устойчивости развития и алгоритм их работы.

Первый этап позволяет провести анализ и дать оценку текущего экономического потенциала компании на основе расчета основных темпов изменения экономического потенциала, определяющих устойчивость хозяйственной и финансовой деятельности компании. Оценка осуществляется на основе взаимосвязи базисных результатов с фактически достигнутым уровнем. Уменьшение разницы между полученными индикаторами свидетельствует о нормальном ходе производственно-финансовой деятельности компании.

Второй этап, заключается в выработке эффективности, для чего выявляется взаимосвязь основных индикаторов, диагностирующих деятельность компании и выявляющих силу воздействия внешних и внутренних факторов на устойчивость развития компании, с целью выявления степени их влияния на уровень характеристик показателей.

Совокупность внешних и внутренних факторов устойчивости развития, характеризует движущуюся силу механизма устойчивого развития.

Внутренняя устойчивость компании характеризуется эффективностью использования ресурсного потенциала, что проявляется в стабильном и достаточно высоком результате её функционирования, то есть результативности деятельности.

Таким образом, основой для обеспечения внутренней устойчивости служит соблюдение принципа взаимосвязи внутренних факторов, оказывающих наибольшее влияние на устойчивость развития текущей финансово-хозяйственной деятельности компании. Для анализа влияния этих факторов необходимо выделить следующие составляющие компоненты:

1. Оценка производственных факторов, оказывающих непосредственное влияние в обеспечении производственной устойчивости компании. Среди них можно выделить: процесс механизации и автоматизации технологического передела, использование достижений науки, техники и рациональная организация труда;
2. Оценка маркетинговых факторов, способствующих выбору целевых рынков, контрагентов, способов реализации продукта деятельности и стимулирования продаж и т. д.;
3. Оценка социально-экономических факторов, учитывающих инициативность работников, заинтересованность и моральное стимулирование работников в результатах своего труда, что требует оценки стоимости трудовых ресурсов;
4. Оценка экологических факторы, так как не всегда принимаются эти издержки в затратах на производство продукта в компании. В связи с чем, необходимо выделить факторы, характеризующие экологическую чистоту производства продукта и экологическую чистоту непосредственно самого продукта;
5. Оценка финансово-экономических факторов, влияющих на финансовую устойчивость деятельности компании, в виде доли затрат в производимом продукте, степени платежного спроса на него; размера вклада собственников компании; величины и струк-

туры издержек; состояния имущества и источников их финансирования и др.

Стабильность влияния внешних факторов, в рамках которой осуществляется деятельность компании, оказывает влияние на проявление внешней устойчивости. Среди них можно выделить: экономические, политические, социальные, демографические и технологические факторы.

Приведенная группировка факторов, оценивающая внутреннюю и внешнюю устойчивость деятельности компании, способствует выявлению резервов, влияющих на анализируемые показатели устойчивости развития компании, и позволяет разработать мероприятия по оптимизации её развития.

Результаты анализа влияния факторов внешней и внутренней устойчивости развития деятельности компании необходимы для оценки возможности развития и поиска новых рынков сбыта, то есть расширения деловой активности.

Проведение анализа на третьем этапе, позволяет выявить влияние факторов внешней устойчивости и установить возможные изменения, происходящие в рыночной среде, а также тенденцию развития ситуации. На основе результатов SWOT-анализа, можно выявить надвигающиеся угрозы и возможности развития компании, а также оценить действия конкурентов.

Большую значимость третий этап анализа факторов внутренней устойчивости приобретает в плане оценки экономического потенциала компании. Результатом чего можно выделить сильные и слабые стороны деятельности компании. Так, сильные стороны, можно учитывать в стратегии развития деятельности компании и для её улучшения разработать пути по устранению выявленных недостатков в организации работы компании по всем бизнес-процессам.

Выявленный экономический потенциал позволит определить максимально возможный объем производства и продаж при рациональном использовании всех ресурсов компании, с учетом, как текущего комплектного резерва, так и перспективного.

Экономический потенциал компании хоть и не имеет постоянной величины, как другие компоненты производства, но подвержен каждодневным изменениям. Тем не менее, по сравнению с другими компонентами производства в нормальных условиях деятельности он обеспечивает наибольшую степень устойчивости.

В случае формирования на рынке ситуации, связанной с преобладанием слабых сторон, компания вынуждена столкнуться с определёнными как финансовыми, так и хозяйственными рисками в своей деятельности. В виду того, что причиной риска при разработке стратегии развития компании могут послужить события, которые в процессе планирования не входили в расчет, однако могут появиться и оказывать неблагоприятные воздействия на процесс достижения намеченных целей по развитию деятельности компании. К ним можно отнести возможные риски, выраженные в виде потерь от последствий случайного характера, разных управленческих решений или совершаемых действий.

При возникновении на рынке ситуации, обеспечивающей выполнение сильных сторон, у компании сформируются возможности обеспечения устойчивого её развития в виду того, что сильные стороны станут базой в конкурентной борьбе. Такими факторами можно

считать активизацию маркетинговой политики, расширение рынков сбыта и привлечение новых потребителей.

Четвертый этап равномерного обеспечения деятельности компании, выражается в определении цели её развития, а также выявлении возможных путей с целью минимизации последствий возможных отклонений, которые могут возникнуть с течением времени.

По результатам проведенного анализа по четырем этапам и выяснения особенностей деятельности компании, в предлагаемой блок-схеме, пятый этап, по ре-

зультатам которого разрабатывается стратегия развития деятельности компании, становится основополагающим в оценке её долговременной и устойчивой фазе развития деятельности.

Таким образом, долгосрочные стратегические концепции устойчивого развития деятельности составляют по компании в целом, а среднесрочные и текущие по центрам ответственности. С целью разработки механизма оценки устойчивости развития, необходимо выяснить цели и основные компоненты механизма анализа устойчивости развития компании.

Список литературы:

1. Алферова, Т.В., Третьякова, Е.А. Совершенствование методического инструментария оценки устойчивого развития промышленных предприятий. [Текст] / Т.В. Алферова Е.А. Третьякова // Вестник Пермского университета 2015 экономика. Вып. 4(27). — С. 50-60.
2. Хомяченкова, Н.А. Механизм интегральной оценки устойчивости развития промышленных предприятий [Текст] / автореф. дис. . . канд. экон. наук 08.00.05 / Н.А. Хомяченкова. Москва, 2011. — 21 с.
3. Федяева Н.А. Алгоритм анализа устойчивости социально-экономической системы [Текст] / Н.А. Федяева. // Современная экономика: проблемы и решения. — 2012. № 9 (30) — С. 220-231.
4. Яруллина, Г.Р. Методология обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия [Текст] / Г.Р. Яруллина. — Казань : Казан. ун-т, 2010. — С. 357.

## Электронные трудовые книжки, плюсы и минусы перехода

Кузьмина И.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Московский Университет им. С.Ю. Витте, Нижегородский филиал

*Любой работник, начиная трудовую деятельность на том или ином предприятии, обязан предоставить трудовую книжку с целью фиксирования его трудового стажа у данного работодателя. Трудовая книжка — основной документ, являющийся бланком строгой отчетности, в котором на сегодняшний день фиксируются сведения о трудовом стаже любого работника. С 2020 года было начато введение процесса по внедрению цифровых записей всех кадровых записей. В статье отражены основные особенности нововведения в целом, а также сгруппированы и классифицированы его преимущества и недостатки, как для работников, так и для работодателей.*

Любой работник, начиная трудовую деятельность на том или ином предприятии, обязан предоставить трудовую книжку с целью фиксирования его трудового стажа у данного работодателя. Трудовая книжка — основной документ, являющийся бланком строгой отчетности, в котором на сегодняшний день фиксируются сведения о трудовом стаже любого работника.

При увольнении сотрудника, данный документ обязателен к возврату ему на руки с занесением в него соответствующих записей, подтверждающих его трудовой стаж у того, или иного работодателя.

Совсем еще в недавнее время о цифровизации многие и не слышали, а сегодня, она охватывает все больше сфер жизни не только предпринимателей, но и обычных граждан.

К этому процессу у различных слоев населения разное отношение, возможно, в силу различных возрастных различий, возможно, в силу разного отношения ко всему тому, что невозможно взять в руки, увидеть написанным на бумаге и т.д.

Однако, несмотря на различное к нему отношение, на современном этапе электронный документооборот —

уже не только прерогатива только лишь бизнеса, эти технологии касаются уже и физических лиц, причем во многих сферах жизни.

Коснулись эти технологии и сферы трудовых взаимоотношений граждан.

Уже сегодня запущен механизм перехода на электронный учет кадровых документов — с 2020 года было начато введение процесса по внедрению цифровых записей всех кадровых записей, о чем уже на многих предприятиях работодатели известили работников.

Конечно же, переход на новый, электронный вариант ведения учета трудового стажа на сегодняшний день носит добровольный характер, и каждому работнику в начале данного года были выданы два образца заявлений — уведомлений, в которых он и должен будет зафиксировать свое согласие / отказ от перехода на электронные трудовые книжки.

Если работник выразит свой отказ от перехода на электронный формат ведения трудовой книжки, то она будет вестись, как и прежде в бумажном варианте.

По сути, у работников имеются в арсенале следующие варианты действий в связи с новой схемой кадрового документооборота (рис. 1).

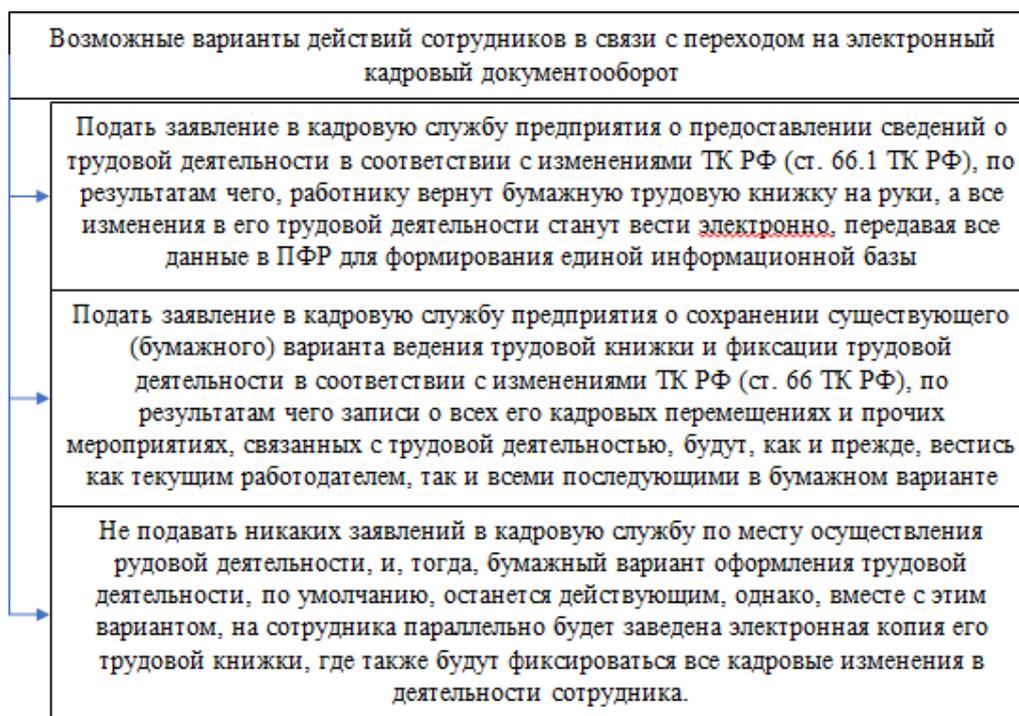


Рис. 1. Алгоритм возможных действий сотрудника при переходе на электронный документооборот в кадровой сфере

Все вышеизложенное касается только тех работников, которые уже на начало 2020 года осуществляют трудовую деятельность. Тем же, кто только будет начинать работать в качестве наемных работников, право выбора варианта ведения учета его трудовой деятельности, к сожалению, предоставлено не будет: всем впервые начинающим трудовую деятельность, будут автоматически предоставлен лишь вариант электронного документооборота кадрового учета.

По большому счету все описываемые нововведения направлены на автоматизацию, а значит — упрощение, оперативность получения и, в конечном счете — рост эффективности обмена данными, обслуживания в государственных учреждениях, в том числе и в Пенсионном фонде.

Однако, как и у многих глобальных нововведений, у автоматизированного кадрового учета есть свои преимущества и недостатки, как для работодателей, так, собственно, и для работников. Ниже рассмотрены преимущества и недостатки данного новшества в целом.

Для начала ниже сгруппированы преимущества электронных трудовых книжек:

1. Отсутствие материального (бумажного) носителя информации. Данное преимущество не дает возможности отрицательно сказаться на расчете стажа и пенсии в случаях, когда может произойти утеря трудовой книжки, ее порча с невозвратимыми последствиями.
2. Отсутствие необходимости сдачи / возврата трудовой книжки при смене работодателя, что особенно актуально при удаленной или дистанционной работе. Отпадает необходимость ездить в центральное представительство, либо отправлять / получать трудовую книжку почтовыми отправлениями, что также будет способствовать сохранности данных.

3. В случае, если работник дал согласие на переход электронного учета трудовой деятельности, работодатель снимает с себя бремя ответственности хранения трудовых книжек, да и работникам зачастую удобнее иметь этот документ на руках, особенно, когда нужно срочно сделать с него копию.
4. Вновь введенные в связи с необходимостью перехода на автоматизированную подачу сведений о кадровых передвижках отчеты, в том числе, СЗВ-ТД, которые, будут формироваться автоматизированным способом, помогут минимизировать, либо избежать вовсе ошибок, особенно, вследствие человеческого фактора, когда находящаяся не на должном уровне компетентность кадровых работников может повлечь за собой лишение льготного, например стажа, позволяющего досрочно выйти на пенсию и т.д.
5. С переходом на электронный документооборот с Пенсионным фондом, оформление пенсий значительно оптимизируется и по срокам и по качеству.
6. Как известно, к хранению кадровой документации применяются особые требования, да и сроки хранения кадровых документов совсем иные, нежели у прочих первичных документов. В случае, если кадровый учет приобретет цифровой характер, отпадет необходимость оборудовать офисные помещения сейфами и прочим оборудованием для хранения кадровых документов, что приведет, в конечном итоге к минимизации затрат и положительно скажется на финансовых результатах.
7. Формирование кадровых документов в электронном виде позволит значительно повысить уровень и статистической отчетности и отчетности прочих государственных органов — ведь это основной порой инструментарий для составления глобальных отчетов.

- тов, сводок и аналитических сведений.
8. В связи с тем, что на сегодня все более расширяется перечень оказываемых МФЦ услуг, электронный вариант ведения трудовых книжек и тут будет иметь положительное значение, тогда, при необходимости, можно будет к соответствующему заявлению в МФЦ прикрепить не бумажную копию или скан трудовой книжки, а ее цифровые сведения.
  9. Защищенное электронное хранение сведений о трудовой деятельности персонала минимизирует риск попадания конфиденциальной информации в третьи руки.

К сожалению, как было сказано выше, у электронного документооборота есть и недостатки.

Например, в нем не предусмотрена возможность занесения, фиксации и хранения сведений о награждениях и поощрениях, которые могут быть зафиксированы в бумажном варианте трудовой книжки. Кроме того, негде в электронном формате трудовой книжки фиксировать и сведения об имеющемся образовании, специальностях и профессиях работника.

С 2021 года все работодатели будут обязаны не позднее дня, следующего за тем днем, когда произошли какие-либо изменения в трудовой деятельности работников, отчитываться об этом в Пенсионный Фонд, что будет увеличивать трудоемкость работы кадровых, а порой и бухгалтерских (ведь нередко ситуация, когда кадровый учет ведется бухгалтером предприятия) служб.

Наверняка, хоть и у относительно небольшой доли работодателей, могут отсутствовать технические и программные средства для возможности ведения кадрового учета электронным способом.

Да и самый большой страх у всех без исключения работников на сегодня — риск потери баз данных и сведений о трудовой деятельности — вирусы, взломы баз

хакерами и тому подобное. Наихудший сценарий данной особенности электронного кадрового документооборота — полная потеря вследствие технических сбоев базы данных, а это означает, что государству необходимо будет инвестировать значительные средства в обеспечение сохранности и защиты данных о трудовой деятельности сотрудников.

В целом, резюмируя и классифицируя все выше сказанное, можно сгруппировать плюсы и минусы электронного кадрового документооборота отдельно для работников, отдельно для работодателей (табл. 1.2).

Для работодателей, несмотря на видимые преимущества электронного кадрового документооборота, к сожалению, недостатки данного новшества преобладают над релевантностью его преимуществ.

Конечно, переход на что-то глобально новое, к сожалению, зачастую сопровождается ошибками, что особенно важно в сфере трудовых взаимоотношений, ведь порой небольшая неточность в записи о стаже может грозить работнику потерей права досрочного выхода на пенсию. И тут стоит с пониманием относиться к решению работников, например, сохранить бумажную трудовую книжку.

К электронному варианту кадрового документооборота могут отнестись негативно, например работники предпенсионного возраста, ведь у работников данной категории всегда возможны переживания в благополучном исходе расчета пенсии и выхода не заслуженный отдых. Да и существуют волнения, как, в случае дальнейшего продолжения осуществления трудовой деятельности будут формироваться сведения на пенсионеров при получении пенсии у работодателей.

Возможно, как вариант, в ближайшем будущем, бумажная трудовая книжка все же не уйдет в историю в одночасье, и будет еще долгое время играть роль дублера ее электронной версии.

Таблица 1. Преимущества и недостатки электронного кадрового документооборота для сотрудников

Преимущества	Недостатки
Не нужно «пожизненно» заботиться о сохранности трудовой книжки — все сведения будут храниться в Пенсионном фонде, в единой информационной базе.	Существование угрозы несанкционированного доступа к личным данным путем взлома базы данных, подкупа соответствующих должностных лиц и т.д.
В случае утери трудовой книжки, с учетом не самой лучшей организации работы архивов до недавнего времени, можно будет не переживать за восстановление данных о стаже	Угроза потери всех данных в случае взлома (хищения, уничтожения) единой базы данных
В случае удаленной или выездной работы отпадает необходимость посещения центрального офиса для получения трудовой книжки	Существование вероятности неверного (неполного, некорректного) формирования сведений о стаже.
Автоматическое избежание ситуации, когда трудовая книжка могла стать «заложником» у недобросовестных работодателей с целью, например, взимания незаконных средств, недостач и т.д.	Угроза судебных исков в случае неточностей в кадровом электронном документообороте, влияющих на, например, досрочный (льготный) выход на пенсию
Появление возможности оперативно получать доступ к электронной версии трудовой книжки, с целью, например, получения услуг в МФЦ	Угроза недобросовестного ведения (или полного неведения) электронного кадрового учета работодателем

Таблица 2. Преимущества и недостатки электронного кадрового документооборота для работодателей

Преимущества	Недостатки
Отсутствие необходимости строгого учета отдельно взятых БСО, отсутствие необходимости их закупки, в том числе и для тех, кто только начинает свою трудовую деятельность	Рост трудоемкости работы, либо увеличение сотрудников кадровой службы предприятия
Отсутствие необходимости вызывать работника при увольнении для вручения ему трудовой книжки	Угроза ведения двойного учета — в электронном и бумажном виде, если штат работников единогласно не изберет тот или иной вариант кадрового учета
Отсутствие необходимости, а значит снижение (или отсутствие) почтовых затрат, в случае, если трудовую книжку необходимо высылать работнику почтовым отправлением	Возможны сложности в работе кадровой службы в силу возникновения коллизий и противоречий в Законодательстве (на сегодня вариант Уведомления ПФР в течение одного дня о приеме работника противоречит Законодательству РФ: ведь иногда дата фактического допуска работника к работе может не совпадать с датой заключения трудового договора)
Упрощение оформления и снижение временных затрат пособий по временной нетрудоспособности, когда необходимо будет получить сведения о предыдущем стаже работника	Угроза того, что сведения будут приходить не вовремя (не корректно) в Пенсионный фонд, что технические возможности Пенсионного фонда выдержат наплыв электронных кадровых отчетов, особенно поначалу внедрения нововведений.
Отсутствие необходимости формировать в электронном виде какие-либо сведения о стаже, в отдельных, необходимых работникам случаях — ведь учет теперь будет вестись централизованно, в единой информационной базе	Угроза расхождения в требованиях различных ведомств к сроку предоставления сведений о стаже работников (расхождения между Регламентом ПФР РФ и, например, миграционной службой)
	Существование возможности накладок — например, если работник работает на нескольких предприятиях, могут возникнуть сложности — кому необходимо будет подавать сведения о его стаже
	Угроза появления «поддельных» электронных сведений о стаже
	Отсутствие в процедуре электронного документооборота отражения дополнительных сведений о трудовой деятельности сотрудников (поощрения, награждения, премии и т.д.)
	Отсутствие понимания, как сотрудник будет подтверждать свой стаж в той или иной специальности на собеседованиях при устройстве на работу
	Угроза возникновения разночтений в Законодательстве и, как следствие, искажение сведений, передаваемых в ПФР РФ

## Список литературы:

1. Федеральный закон от 16.12.2019 N 439-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части формирования сведений о трудовой деятельности в электронном виде»
2. Постановление Правления ПФР РФ от 25.12.2019 N 730п «Об утверждении формы и формата сведений о трудовой деятельности зарегистрированного лица, а также порядка заполнения форм указанных сведений» (вместе с «Порядком заполнения формы «Сведения о трудовой деятельности зарегистрированного лица (СЗВ-ТД)», «Форматом сведений для формы «Сведения о трудовой деятельности (СЗВ-ТД) зарегистрированного лица» в электронном виде») (Зарегистрировано в Минюсте России 23.01.2020 N 57251)
3. <http://www.pfrf.ru/etk>

# Методологические подходы к оценке деловой активности компании

Касюк Е.А.<sup>1</sup>, Костюченко П.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Омская гуманитарная академия

*Методология анализа деловой активности включает в себя системный подход к оценке происходящих процессов в деятельности компании, с использованием приемов и способов статистического, экономико-финансового анализа, включающего ретроспективный и трендовый анализ, элементы корреляционно-регрессионного анализа и другие подходы к оценке объекта исследования. В статье на основе анализа точек зрения специалистов по вопросу методологии оценки деловой активности компании, авторы выразили свою точку зрения о том, что представленные коэффициенты и способы их расчета не ограничиваются использованием методов анализа экономического состояния компании, и для их проведения требуется система показателей, охватывающая все составляющие компоненты деловой активности.*

Методология анализа деловой активности включает в себя системный подход к оценке происходящих процессов в деятельности компании, с использованием приемов и способов статистического, экономико-финансового анализа, включающего ретроспективный и трендовый анализ, элементы корреляционно-регрессионного анализа, включая F-тест (критерий Фишера), критерий Стьюдента, и другие подходы к оценке объекта исследования.

Как считает А.Д. Шерemet, подметодом анализа деловой активности понимается совокупность изменений в развитии хозяйственных процессах, а к характерным особенностям относится использование системы показателей с целью выявления изменений в их взаимосвязи [4].

В процессе финансовой оценки деятельности компании применяются различные способы и приемы её оценки. К методам оценки можно отнести традиционные и математические приемы анализа изменения совокупности факторов, влияющих на развитие деятельности компании.

Так, к первым методам относятся: использование абсолютных, относительных и средних величин; прием цепных подстановок; прием сводки и группировки, сравнения.

Прием цепных подстановок используется для анализа и определения величины влияния факторов в общей совокупности их воздействия на уровень результативного показателя. Характерной особенностью цепных подстановок служит прием последовательной замены составляющих факторов базисного измерения на анализируемое. Данная замена дает возможность определять степень влияния каждого фактора на результативный показатель. Количество цепных подстановок зависит от числа факторов, которые влияют на результативный показатель [1].

При этом способе, подсчеты начинаются с исходной базы, при которой все факторы равны базисному показателю, в связи, с чем общее количество исчислений на единицу больше количества определяющих факторов. Характер влияния всех факторов определяется с помощью поочередного вычитания в следующей последовательности: из второго расчета вычитается первый, из третьего — второй и т. д. Использование метода цепных подстановок требует очень строгой хронологии в установлении влияния отдельных факторов. Эта хронология заключается в том, что, первоначально, обра-

щается взгляд на степень влияния количественных показателей, которые характеризуют полный объем деятельности, объем финансовых ресурсов, объем доходов и затрат, во-вторых — качественных показателей, которые характеризуют уровень доходов и затрат, степень эффективности применения ресурсов.

Прием разниц заключается в том, что на первоначальном этапе вычисляется абсолютная или относительная разница (отклонение от планового показателя) по используемым факторам и результативному показателю. Далее это отклонение по всем факторам перемножается на абсолютную величину других взаимосвязанных факторов, которые стоят справа от анализируемого фактора. При выявлении влияния на итоговую величину двух факторов (качественного и количественного) учитывают изменение количественного фактора, умноженного на базовый качественный фактор, а изменение по качественному фактору — на отчетный количественный фактор.

Эти два приема: цепная подстановка и абсолютных разниц получили название элиминирование. Элиминирование основано на логической связи функциональных факторов с результативным показателем и последовательном исключении влияния анализируемого фактора при расчете его на результат в последующих расчетах.

Прием сводки и группировки проявляется в совмещении представленных материалов в аналитические таблицы, что позволяет предоставлять информацию в сопоставимом виде. Аналитические группировки дают возможность в процессе анализа выявлять взаимосвязь экономических показателей и явлений, оценить влияние наиболее значимых факторов, с целью определения закономерности и тенденции в развитии экономических процессов.

Прием сравнения проявляется в сопоставлении показателей анализируемого периода с их плановыми значениями и с показателями предыдущего периода. Для того чтобы результаты сравнения приводили к обоснованным выводам анализа, необходимо определить возможность сопоставления сравниваемых показателей, т. е. их однокачественность и однородность. Возможность сопоставления аналитических показателей связана со сравнимостью календарных сроков, условий работы, методов оценки, инфляционных процессов и т. д.

О.В. Ефимова предлагает к основным методам ана-

лиза деловой активности компании дополнить следующие: горизонтальный, вертикальный, трендовый анализ, метод относительных коэффициентов, факторный анализ, сравнительный анализ [2].

Горизонтальный (динамический) анализ, основан на способе сравнения абсолютных показателей анализируемого периода с показателями предшествующих периодов. Данный метод дает возможность определить тенденции отклонения статей отчетности или их групп и, в последствие этого, определить базисные темпы прироста. Значимость показателей горизонтального анализа качественно падает в условиях инфляции, но эти данные возможно применять при межхозяйственных сравнениях.

Вертикальный (структурный) анализ — определение структуры совокупных финансовых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчетности на результат в целом, т. е. исчисление удельного веса отдельных статей отчетности в общем совокупном признаке и оценка его влияния. На основании результатов вертикального анализа можно осуществлять межхозяйственные сравнения компаний, а относительные величины сглаживают отрицательное влияние инфляционных процессов.

Горизонтальный и вертикальный методы оценки взаимно дополняют друг друга. В связи, с чем по их данным выстраиваются аналитические таблицы, которые характеризуют как структуру отчетности, так и динамику отдельных ее характеристик.

Дополнением к горизонтальному анализу является трендовый анализ, который заключается в сравнении каждого показателя отчетности с рядом предыдущих периодов и определении тренда, т. е. главной тенденции динамики величины, скорректированной от случайных влияний и персональных особенностей периодов. Данный анализ носит, прежде всего, прогнозный или перспективный характер. Благодаря полученным результатам тренда формируются всевозможные данные будущих показателей.

Анализ относительных показателей (коэффициентов) заключается в расчете отношений между определенными видами позиций отчета или позициями разных форм отчетности и установлении взаимосвязи между показателями.

Наибольшее значение в экономическом анализе деловой активности отдается факторному анализу, т. е. анализу воздействия определенных факторов на результативное значение на основании детерминированных и стохастических приемов исследования.

Факторный анализ может быть, как прямым, так и обратным, т. е. синтезом — соединением специальных позиций в общий итоговый показатель.

Рассмотренные методы анализа принадлежат к формализованным, однако присутствуют и неформализованные методы такие как: метод сценариев, экспертных оценок, психологические, морфологические и т. п., основанные на изложении аналитических процедур на логическом уровне.

Таким образом, применение приемов оценки для определенных целей изучения состава характеризуемого хозяйствующего субъекта устраивает в совокупности методику анализа.

Проведенные исследования показали, что ряд авторов рекомендуют различные методики анализа деловой

активности. Конкретизация процедурной стороны методологии анализа и оценки деловой активности зависит от поставленных целей и задач, а также от всевозможных факторов информационного, методического, временного и технического обеспечения.

Основным ресурсом информации для разбора деловой активности служит отчет о финансовом положении, который представляет метод отражения в стоимостной оценке имущества компании и характеристик его образования на установленную отчетную дату.

Исходный отчет о финансовом положении достаточно громаден в содержательном плане. Анализ его может производиться одним из двух способов, у которых есть свои достоинства (недостатки) и сферы применения.

При первом способе оценка осуществляется на основании исходных данных отчета. Применение производится, когда аналитик желает получить самое общее представление об объекте анализа. Его именуют экспресс-анализ или чтение отчета и используется внешним аналитиком (кредитором, инвестором, поставщиком и др.) при принятии решения уместности бизнес-контактов с компанией.

При втором способе оценка осуществляется на базе трансформированного отчета о финансовом положении. В данном случае составляется аналитический баланс, то есть первоначальный отчет описывается в форме, который более удобен для анализа.

В дальнейшем обсудим методику оценки структуры и динамики активов и капитала компании.

Так, В.В. Ковалев предлагает анализ отчета о финансовом положении начинать с рассмотрения состава, структуры и динамики имущества компании (актива) и источников его образования (пассива) [3].

Структура и динамика актива (пассива) оценивается посредством выстраивания аналитики сравнительного баланса путем уплотнения отдельных статей начального отчета и дополнения его показателями структуры, динамики и структурной динамики. К ведущим показателям сравнительного аналитического баланса можно отнести:

1. Абсолютные величины по статьям на конец периода временного ряда показателей отчета о финансовом положении;
2. Удельные веса статей отчета в итоге баланса на конец каждого анализируемого периода;
3. Отклонения в удельных весах;
4. Отклонения в абсолютных величинах;
5. Отклонения в относительном измерении изменений валюты баланса и определяются структурных изменений;
6. Отклонения в процентах к величинам на начало анализируемого периода, измеряют темпы изменений статей баланса;
7. Цена 1% прироста валюты баланса и каждой статьи (соотношение значения абсолютного отклонения к процентам абсолютного отклонения на конец прошлых отчетных периодов за три года).

Следовательно, аналитика сравнительного баланса фактически включает характеристики горизонтального и вертикального анализа. Для их ступенчатого исполнения можно составлять отдельные аналитические таблицы. В это же самое время, учитывая, что горизонтальная и вертикальная оценка взаимодополняют

друг друга, и в целях улучшения наглядности оценки рекомендуем составлять более удобную аналитическую таблицу, интегрирующую показатели их оценки.

В результате оценки структуры и динамики отчета о финансовом положении осуществляют общие выводы об экономическом положении компании.

В.В Ковалев считает, что показателем деловой активности компании является степень интенсивности использования ее капитала. В финансовом аспекте деловая активность выражается в скорости оборота средств компании, а его анализ в оценке уровня и динамики определенных коэффициентов оборачиваемости и рентабельности.

При проведении внутреннего финансового анализа производится более точный расчет продолжительности

одного оборота структурных элементов оборотных активов, при котором применяется не величина «выручка», а данные об обороте по характерному счету учета данных активов.

Итоговые и частные значения оборачиваемости капитала (активов) оцениваются как в динамике, так и сравниваются с их среднеотраслевыми показателями и значениями аналогичных компаний.

Представленными коэффициентами и способ их расчета не ограничивается использованием методов анализа экономического состояния компании, и для их проведения требуется система показателей, охватывающая все составляющие компоненты деловой активности.

## Этюды об Экономике. Что такое экономика?

Жуликов П.П.<sup>1</sup>, Жуликова О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

<sup>2</sup>МБОУ СШ №10 г.Чехова

*Каждый, кто занимается экономическими исследованиями, неизбежно сталкивается с диффузионной путаницей в экономических отношениях, с тем, что у многих пользователей экономических знаний формируется странное понимание современных, фундаментальных категорий экономики. Непонимание, а что ещё хуже, неправильное понимание основ современной экономики, а точнее экономической теории, приводит к неправильному видению любой хозяйственной задачи, что отрицательно отражается на хозяйственной практике и особенно на коммерческой деятельности. Такая ситуация печальна сама по себе и совершенно не способствует развитию успешного бизнеса в нашей стране и эффективности экономики в целом. Размышления на эту тему подтолкнули меня подготовить серию статей для тех, кто решил изучать экономику не только для научных дискуссий, но и для успешного ведения своего бизнеса. Первая лекция посвящена основным категориям экономики.*

1. Пытаясь понять, что такое экономика в современных отрезках времени и пространства, в планетарном масштабе в целом и в России в частности, изучив различные источники, нетрудно заметить, что несмотря на огромное количество определений этого термина, в основном это различного рода переложения одной фразы, которую, убрав детали, можно представить в следующем виде: «Экономика — это способ выживания путём передела прав собственности на блага».

2. Передел прав собственности, начиная с самого зарождения экономических отношений по настоящее время, традиционно осуществлялся милитаристическими, религиозными и образовательными технологиями. Фактически это формула развития мирового экономического сообщества: Милитаризм, Религия, Образование.

3. Если отбросить консерватизм и либеральный конструктивизм современных экономистов, нетрудно заметить, что эта формула отражает реалии современного человеческого бытия. Человечество всегда боролось за выживание, боролось с природой, между собой, боролось за блага — собственность — капитал, поскольку блага позволяли их обладателю выжить. История свидетельствует, что эта борьба происходила во все времена и на всех уровнях. На ранних стадиях развития общества, доминировали милитаристические технологии. Постоянно шли войны между родами, племенами, государствами, войны фактически определяли разви-

тие цивилизаций. Позже с накоплением собственности — благ — потребовался более «гуманный» религиозный метод борьбы за паству, блага, капиталы. По мере развития технологий возникла потребность в образовательном уровне передела и контроля права на капитал, началась борьба за руки и умы, которые разрабатывают и внедряют технологии производства и сохранения капитала. Конечно, следует оставить допущение, что в самом начале развития человеческого общества люди жили семьями, родами, общинами, вели совместное натуральное хозяйство, в котором произведённые блага были общей собственностью, это общество управлялось одним человеком, и что там не было острой борьбы за выживание. Мама, папа, или глава рода, всегда придерживались принципа семьи, как-то контролировали процесс распределения и потребления благ и пресекали открытую агрессию. Современные общины в различных регионах подтверждают, что такое развитие имело и имеет место быть.

4. Однако общество развивалось, происходило разделение труда, углублялась специализация, и из натурального выделилось экономическое хозяйство. Произошла социальная бифуркация в общественном развитии, и от натурального хозяйства отпочковалось экономическое, в котором общественная собственность превратилась в частную, стала накапливаться, капитализироваться, и трансформировалась сначала в натуральный капитал, а с появлением денег — в денеж-

ный. Таким образом, дифференциация труда, приватизация общественной собственности в частную с последующей её капитализацией, способствовали трансформации общественного развития. Из первобытной общественной неэкономической формации последовательно выделилась рабовладельческая, феодальная и капиталистическая формации, которые были уже экономическими. Каждой экономической формации соответствовали свои формы управления капиталом и капитала, но всегда сохранялся главный принцип — экономика является технологией выживания общества, в котором деньги (капитал) являются движущей силой производства и распределения всех благ.

5. Капиталистическая формация, или капитализм, сформировался в конце восемнадцатого века с зарождением текстильной мануфактуры, он никуда не делся и успешно функционирует в мировом хозяйстве до настоящего времени. Современные экономисты стараются не акцентировать на этом внимание и не употребляют этот термин для текущего этапа развития экономики, заменяя его различными суррогатами типа индустриальное общество и т.д. Используя неизбежное развитие науки и технологии, некоторые исследователи выделяют отдельные уровни развития капитализма, условно разделяя их по технологическим укладам: текстильных машин, паровых машин, электрических машин, двигателей внутреннего сгорания, электронно-счётных машин, биологических машин. Однако такое разделение уровней развития капитализма совсем не отменяет истинного смысла развития экономического сообщества на современном этапе — это капитализм. Капитализм стремительно развивающийся оцифровывающийся и подчиняющий мирохозяйственные механизмы единому центру управления.

7. Несмотря на существующие социальные и политические различия в мировой экономической системе, технология выживания предполагает использование следующих методологических подходов:

- милитаристическая методология: самая древняя, самая эффективная и самая опасная;
- религиозная методология: немногим уступает по древности и эффективности милитаристической, но гораздо безопаснее для властьдержателей;
- образовательная технология: сравнительно молодая, но самая перспективная.

Эти методологии эффективно использовались с древних времён и успешно используются в настоящее время и будут использоваться в экономическом капиталистическом обществе всегда, поскольку исключение любой из них приведёт к мировому коллапсу экономики. Каждая из представленных методологий имеет свои институты с многочисленными институтами. У каждой методологии имеются свои способы, механизмы, инструменты и т.д. для достижения целей, которые в современном экономическом обществе перепле-

тены и взаимосвязаны различными интересами. Обобщая этот посыл, важно акцентировать, что экономика — это в первую очередь технология выживания общества, а не отдельного человека, выживания по любой методологии и любым способом в агрессивной окружающей среде и с преодолением внутреннего сопротивления. В экономике всегда прав тот, кто выжил, и именно он творит историю дальше, редактируя и стирая компрометирующее прошлое с помощью товарных эквивалентов — денег. Несколько мягче можно сказать, что экономика — это капиталистический способ организации хозяйства, в котором денежный капитал является основным субъектом, организующим производство и потребление всех благ в обществе.

Таким образом, деньги, денежный капитал, существующий только в сознании человека и никакой ценности ни для кого в животном мире, кроме человека экономического, не представляющий, в сознании человека экономического формирует различные модели развития будущего, превращая самого человека в адепта капитала.

Уточняя посылку, можно отметить, что в основе современных представлений о равновесной экономической модели лежат три фактора производства — земля, труд и капитал, которые вовлекаются в процессы производства и потребления преимущественно милитаристическими, религиозными и образовательными методологиями. При этом, экономическая теория на современном этапе развития трактует, что организация производства и потребления и всех сопутствующих хозяйственных процессов осуществляется только денежным капиталом. Деньги как капитал в экономике являются основной движущей силой и хотя деньги существуют только в сознании человека экономического, они через адептов — финансистов управляют всеми хозяйственными процессами и образуют денежно-финансовую систему, основными механизмами которой являются:

- хрематистика как искусство делать деньги;
- финансовика (финансовый менеджмент) как искусство управлять деньгами;
- бухгалтерия как искусство правильно считать деньги в движении.

В современной экономической практике эти механизмы, являющиеся составной частью экономики, зачастую по отдельности представляются термином «экономика» даже на весьма представительских форумах, что сбивает с толку не только студентов и преподавателей. В результате мы имеем прекрасных хрематистов миллиардеров, успешных финансистов с распухшими от денег банками и добротных бухгалтеров, чётко осуществляющих денежные проводки за рубеж, а экономистов нет.

Экономики как достойного способа выживания страны нет.

#### Список литературы:

1. <https://novainfo.ru/article/17588>
2. Жуликов П.П., Жуликова О.В. Нормальности современной экономики. — Novainfo.: №77-1, 17.01.2018
3. Осипов Ю.М. Экономическая цивилизация и научная экономия. / Экономическая теория на пороге XXI в. Под ред. Ю.М. Осипова. — М.: Юрист, 2000.
4. Жуликов П.П. Основы менеджмента// УРСС, 2008. Ч. 1, С. 118.

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Трансформация образа ведьмы в классической русской литературе

Балицкая К.Д.<sup>1</sup>, Жиндеева Е.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева

<sup>2</sup>Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева

*Данная статья посвящена исследованию и классификации образа ведьмы в произведениях русских писателей.*

Образ ведьмы в мировом литературном процессе традиционен, свидетельством тому является диапазон существующих текстов от образцов фольклора до современных изысканий постмодернистского толка. Совершенно, на наш взгляд, закономерно, что и в современной литературе все больше и больше приобретает популярность мистическое начало, а вера в чудеса, превращения и т.п. воссоздать другую действительность. Многие писатели берут за основу своих произведений волшебный, выдуманный мир и наделяют главных героев магическими способностями. Поэтому актуальность темы данной статьи обусловлена высоким интересом читателей к мистической литературе и проявлению чародейства и магии в казалось бы реалистических условиях.

Само понятие «ведьмак (ведьма)», возникшее по различным экспертным оценкам в разных странах, является эквивалентом чародейства, с одной стороны, и душегубства — с другой. В общеславянской практике слово «ведьма» образовано от глагола «знать», («ведать»). Наряду с верой в существование ведьм, способных причинить вред, имеет хождение вера в добрых колдунов и колдуний, которые время от времени вступают в борьбу сопредставителями зла.

Интересен и тот факт, что истоки формирования идейно-эстетического своеобразия изображения зла в русской литературе (впрочем, так же как и мировой) имеют фольклорные основания, о чем свидетельствуют каталоги русских народных сказок, собранных в XIX и в начале XX века. Как это было свойственно для многих народных преданий, носители зла служили для того, чтобы поддерживать бинарный взгляд на действительность и представляют собой особый тип поведения, имеющий своего антагониста.

Наиболее интересны, на наш взгляд, женские образы носителей зла, анализ которых позволяет создать некую гендерную иерархию. Представленные в современной литературе широким спектром фантастико-приключенческих, мистических произведений такие образы уже становились объектом внимания ряда специалистов-литературоведов. Однако в научных статьях основные акценты, как правило, сделаны на фольклорные мотивы изображения ведьм и колдуний как попытку объяснения могущественных и загадочных сил природы. К хрестоматийным изображениям специфики поведения представителей «темной диаспоры» можно отнести мистических героев Я. Шпренгера

«Молот ведьм», Н. В. Гоголя «Вий», «Ночь перед рождеством», «Майская ночь или утопленница», «Вечер накануне Ивана купала», М. А. Булгаков «Мастер и Маргарита», Д. Апдайк «Иствикские ведьмы», Э. Райса «Мэйфейрские ведьмы», Дж. К. Роулинг «Гарри Поттер», Дж. К. Э. Хоффман «Практическая магия», С. Лукьяненко «Ночной дозор», повесть А.И. Куприна «Олеся» и др. При этом описание такой женщины разнятся. Вот, например как описывал колдунью В. И. Даль: «Бледное морщинистое лицо, крючковатый нос, который ловит всяческие запахи, большие алчные губы, каждый глаз по пятаку, недвижимые веки, которые не может пошевелить даже направленный в глаза солнечный луч — вот портрет нечестивого существа в облике женщины, без участия которой не обходилось ни одно нехорошее дело на земле» [Даль В. И. Ведьма // О поверьях, суевериях и предрассудках русского народа. — 2-е изд. — СПб.: М.О. Вольф, 1980.]

В современном же повествовании чаще всего речь идет о молодой женщине, чья красота завораживает. Именно умение оставаться молодой и красивой, влиять на ход событий, снимать (напускать) тоску и боль становятся маркерами, по которым и распознается колдунья в образцах современной массовой культуры.

Являясь представительницей другого, запретного для обычного человека мира, колдунья как представительница дуалистического разлома всегда занимает крайнюю позицию и отсюда разделение ведуний на «черных» (как представительниц зла) и «белых» (соответственно — добра). Столько примитивная классификация может быть дополнена и другой. «В народе разделяли ведьм на две категории — «от рождения» и «учёных». Прирождённая, природная, или «от рождения» ведьма появляется, если у кого-то рождается подряд семь девушек, а между ними ни одного мальчика, или является представительницей третьего поколения внебрачных девушек или является просто дочерью ведьмы (в зависимости от региона). Прирождённая ведьма могла родиться у матери, которая, будучи беременной, готовила праздничные вечерние кушанья и ненароком проглотила уголёк, или же когда ребёнка ещё в утробе матери прокляли «в такую минуту». Или когда ребёнок рождается вследствие чужой смерти. «Учёная» ведьма набирается своих сверхъестественных сил от другой ведьмы, или от чёрта, вообще от нечистой силы. Отличия между «прирождённой» и «учёной» ведьмами в том, что природная ведьма

может иногда и исправить причиненный вред, но учёная никогда этого не сделает: «Хуже ведьма учёная, чем прирождённая» [википедия].

По происхождению образы ведьм в русской литературе можно разделить на несколько групп:

— славянские ведьмы.

Слово «ведьма» со старославянского переводится как «Ведающая Мать». Поэтому у славян ведьмой принято называть мудрых женщин, умеющих правильно обращаться с магией. В древнеславянском мире все девушки в той или иной степени обладали магическими способностями, но настоящими ведьмами становились только взрослые, познавшие все тяготы жизни женщины. Они, используя силу природы — связываются с загробным миром, превращаются в живых существ, летают на метлах, проводят обряды и налаживают контакты с другими мистическими персонажами. К первому разделу славянских ведьм можно отнести Маргариту, героиню романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Чтобы вернуть любимого, героиня готова пойти на всё что угодно и даже стать ведьмой, продав свою душу Дьяволу. При помощи волшебного крема героиня трансформируется, в ней пробуждается тёмная сила, меняется характер. Маргарита становится храброй и импульсивной, она не сдерживает гнев. Автор очень красочно передал образ Маргариты — ведьмы. Несмотря на свою тёмную сущность, она не утратила милосердие и даже в окружении нечистой силы сохранила человечность и осталась верна себе.

— европейские ведьмы (способные к превращению, оборотни).

В отличие от славянских, западноевропейские ведьмы по-другому относились к животным. Для них животные являлись духами-покровителями. Они могли принимать облик кошки, жабы, летучей мыши и так далее. Под данную категорию подходит злая ведьма Наина — героиня поэмы А. С. Пушкина «Руслан и Людмила». Наина горделива, высокомерна, хитра и бесчестна, обладает «чёрной душой». Весь образ героини пропитан злобой и вызывает отвращение.

Как мы видим из приведенных примеров, в образцах русской литературы, как классических, так и современных, нет описанной градации. Более того, упор в изображении славянских традиций в понимании колдовства и его представителей является одним из признаков славянского фэнтези как синтезированной структуры повествования, конечная цель писателя в таких случаях представить обособленный мир, действительность, развивающуюся по законам псевдоистории.

К особой группе можно отнести колдунью. Как правило, такие женщины рождаются с определёнными способностями, им не требуется обучение для принятия колдовского мастерства. Они в любой момент могут перестать заниматься магией и жить обычной жизнью. К таковым можно отнести Олесю, главную героиню одноименной повести А. И. Куприна. Олесю и её бабушку Майнулиху жители деревни подозревали в колдовстве и изгнали в лес. Жизнь в единении с природой нравится Олесе, она не любит людей и предпочитает быть в одиночестве. Девушка обладает сильным характером, она умна, горда, самоуверенна, свободолюбива, обладает магическими способностями, видит судьбу человека, предсказывает смерть. Несмотря на

то, что жители деревни не любят Олесю и её бабушку за колдовство, автор показывает нам, что нравственно они намного выше. Полюбив заезжего барина, девушка готова полностью жертвовать собой ради переполняющего её нежного чувства. Девушку не останавливает даже гадание, в котором говорится об опасности, исходящей от её возлюбленного. В результате душевных терзаний Олеся решает внезапно уехать, сохранив тем самым хорошую репутацию любимого.

Несмотря на насаждаемую христианскую мифологию, в народных массах и аристократии долгое время были популярны обряды, поверья и обычаи языческой старины. Отчасти они сохранили и сегодня. Этим можно объяснить стремление ряда современных писателей изобразить ведьму не только как носительницу злой магии, но и как особую модель поведения. В этом отношении показательно произведение А. Бушкова «Колдунья поневоле».

Современные электронные источники **Александра Александровича Бушкова** называют самым ярким и самобытным автором современности. «Он один из самых читаемых в России писателей. На сегодняшний день общий тираж его книг превысил 17 миллионов экземпляров. Бушкова называют и «королем русского детективного боевика» и «объективным фантастом», и «российским Конан Дойлом». Его произведения «Россия, которой не было» и «Д'Артаньян, гвардеец кардинала», основанные на документальных источниках, до сих пор вызывают самые жаркие споры среди историков» 2.

В романе «Колдунья поневоле» автор использует вполне объяснимый и банальный прием, часто встречающийся в его повествовании: помещает героиню в ситуацию выбора между добром и злом, при этом номинируя ее как потенциальную носительницу одного начала. Давая детальные описания и характеристики Ольги, писатель особо указывает на ее внутренний мир, далекий от уготованного ей предназначения. В какой-то степени, так же как в свое время альтист Данилов у В. Орлова, девушка оказывается в позиции выбора: кто она человек или демон, и человеческие (добрые) начала превалируют в ней. Вопреки распространённому мнению, ведовство (тайные «знания», колдовство и прочие способности) само по себе не приходит, автор романа пытается доказать, что любые узы условностей, в том числе и бремя колдовских знаний, может быть разрушено самим их носителем. Оставляя за своей героиней ее потенциальные возможности (способность к вредительству; умение отбирать молоко у коров, шерсть у овец, лишать людей урожая, насыпать болезни; портить продукты; руководить погодой: вызвать град, засуху; даже приснившись, ведьма может привести к неприятностям) А. Бушков наделяет Ольгу способностью сопереживать, желанием быть полезной и справедливой. Такое дуалистическое начало не требует инициации, некоего вхождения девушки с таинственным происхождением в сонм нечистой силы. Более того, приобретая колдовскую силу от мельника как духовное наследство наравне с материальным (сама мельница), девушка сопротивляется «вхождению» волшебства в ее жизнь. Ольге поневоле приходится стать частью этого «тайного» мира, который пытается подчинить себе черная магия, обитающая на земле с незапамятных времен, бывшим властителям

затонувших континентов. Героиня, умная и решительная, делает свой выбор, сражаясь с силами тьмы на стороне света, закаляя характер в череде головокружительных приключений и тайных сражений, о которых большая часть человечества и не подозревает. Но вместе с тем, автор лишает девушку возможности понять до конца природу своего дара, сохраняя героиню от трудных размышлений о своем предназначении.

Мы уже констатировали факт специфической интерпретации колдовского начала в литературе. Образы ведьм различны: от положительно-добраго до отрицательно-негативного. В этом отношении А. Бушков следует сложившейся традиции. Примеров тому в современной мистической литературе множество. Например, в трилогии Филиппа Пулмана «Темные Начала», ведьмы представлены как веками не стареющие женщины, живущие кланами по всему миру. Автор описывает ведьм не столько как колдуний, сколько как вооруженных луками воительниц, рассекающих небесные просторы Севера. В фантастических романах Лады Лузиной «Киевские ведьмы. Меч и крест» и «Киевские ведьмы. Выстрел в опере» — украинские и русские ведьмы ведут свой род от амазонок, обитавших на территории нынешнего Крыма, а главные ге-

роини возведены в ранг Киевиц (согласно словарю В. И. Даля, один из синонимов слова «ведьма»), повелевающих Киевом, его временем и историей. Однако отличительной чертой героини А. Бушкова можно назвать умелое использование своего дара на благо окружающих. Ведя борьбу со злом, она не осознает, что сама является его носителем. Такое избирательное адаптивное темного начала, оправдание и стремление указать по его положительные моменты (если это возможно применить относительно зла), его не абсолютность несколько снижают общее впечатление от коллизии романа. Автор повествования прямо указывает, что ярлык «ведьма» является традиционно негативным в силу непонимания происходящего, для чего и использует сравнительно-сопоставительные характеристики героев произведения.

В значительной степени появление в системе образов в современном повествовании образа ведьмы само произведение позволяет отнести к образцам массовой литературы. Следовательно, современные литературоведы используют описанный нами образ как один из маркеров современного литературного процесса массового характера.

Список литературы:

1. Булгаков М. А. Мастер и Маргарита / М. А. Булгаков. — М.: Слово, 2002. — 387 с.
2. Бушмин, А. Колдунья поневоле / А. Бушмин // [Электронный ресурс]. — <http://booksonline.com.ua/view.php?book=16834> (дата обращения 15.02.2020)
3. Ведьма // [Электронный ресурс]. <https://yandex.ru/search/?lr=42&text=%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D1%8C%D0%BC%D0%B0&csq=1566%2C2252%2C4%2C4%2C1%2C0%2C0> (дата обращения 15.02.2020)
4. Даль, В. И. Ведьма / В. И. Даль // О поверьях, суевериях и предрассудках русского народа. — 2-е изд. — СПб.: М.О. Вольф, 1980. — С.98.
5. Пушкин, А. С. Руслан и Людмила / А. С. Пушкин. — Полн. собр. соч.- Т.5. — М.: Просвещение, 1986.

## Синонимы с учетом когнитивно-дискурсивного подхода

Абдуллаева У.Н.<sup>1</sup>, Исоева Ш.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Вопрос о синонимии, встречающейся в терминологии практически всех сфер человеческой деятельности, до сих пор остается открытым. Есть разные точки зрения по этому вопросу. В данной статье рассматриваются особенности синонимичных терминологических единиц в рамках когнитивно-дискурсивного подхода.*

Some linguists believe that theoretically in translation, there shouldn't be a place for such linguistic phenomena as complete synonymy, polysemy and homonymy [1; 3]. On the semantic characteristics of the term in the system-semantic plan attribute the consistency of semantics (correspondence of the term to the concept); unambiguity (exclusion of categorical polysemy), completeness (reflection in the meaning of the term of the minimum number of signs sufficient for identification of the concept); lack of synonyms.

As D.A. writes Kozhanov in "New approaches to the definition of the essence of the term in cognitive-discursive research", earlier terminology paid attention to the issue of systematization of linguistic concepts, that is,

to search criteria that would allow to distinguish between terms and "non-terms": lack of synonyms, unambiguity, independence from context etc. With this approach, the content plan was considered as something ready and given, just waiting for its implementations in the language [2].

If we consider the term as a cognitive-discursive unit of language, then we can perceive the variability of the term in a completely different way — not as a violation of the norm, but as evidence of the development of terminology. And the presence of a synonymous series, units of which are borrowed from the general literary language leads to the conclusion that the terminological unit functions in speech as well as other elements in the language system. That is, cognitive-discursive nature of terminological units

explaining the asymmetry in terms of the fact that the observed variability is often associated precisely with discourse.

It should be noted that when considering synonymous terms, it is necessary to choose one unique term-determinant for the concept. It will be central in the construction of the term system, since the relations in it are established, first of all, between concepts. However, in a specialized dictionary you must specify the entire synonymous series, as this will help the translator and any other user to work on the text. So, over time, in the language there is a natural selection from a synonymous series of lexical units in favor of one option, which is hereinafter used as the only term. On the other hand, it is possible that new synonyms will always appear, since this sphere of human activity directly related to a specific discourse, which, on the one hand, tends to a clear and capacious plan of expression (i.e. there is a tendency to select one-component units), and at the same time reflects the informal nature of communication (professional jargon, abbreviations, abbreviations, truncated are often used lexical units, etc., which are synonyms of terms).

On the example of mountaineering terminology, we see that in the synonymic series there is often a term used in reference books, instructions, etc., and in the speech of climbers when climbing, that is, in an unofficial situation, often associated with risk, another option is used, most often professional jargon, which carries its own special stylistic coloring:

- high altitude climber — big hill man (high-altitude climber);
- climbing helmet — helmet — brain bucket (helmet);
- D-shaped karabiner — pear-shaped karabiner — pearabiner (D-shaped carabiner, pear-shaped carabiner).

In the first case, the high mountain on which climbers climb is simply called "big hill and, accordingly, this the phrase is part of the term mountain climber in English. The second row is interesting. Earlier for naming helmets that are worn during climbing, the two-component term "climbing helmet" was used, now more and more often its one-component variant is found — "helmet", and among climbers the helmet is called "brain bucket". Last the lexical unit in this synonymous series, bearing a certain stylistic coloring, reflects the main the function of this item of equipment is to protect the climber's head from injury.

Synonymous with the term "D-shaped karabiner", the professional jargon of "pear-shaped karabiner" and its

variant "Pearabiner formed by merging the foundations of the two components, arose in terminology due to different associations, different internal forms. Some climbers calling this form of carabiner compare it with the Latin letter D, others with pear shape. Both options fully exist, although the first one is found in directories, and the second is more likely in blogs climbers, which gives the right to distinguish it as a leading term. Especially a lot of synonyms are found in the names of nodes. We believe that this phenomenon can be explained by the fact that:

1. Each mountaineering school has its own idea of the name. Synonymous terms are used for expressions of the same phenomenon within the framework of various directions, schools, concepts, points of view. So, climbers from the USA and Great Britain, as well as climbers belonging to different schools within these countries, use different names to denote certain concepts, which as a result lead to the formation of terminological synonyms. For example, figure-of-eight reweven loop = rethreaded figure-of-eight = figure-of-eight follow through; Yosemite bowline = bowline with a Yosemite finish.
2. The nodes themselves, and, consequently, their names, were borrowed from the maritime industry. So first a borrowed name was used, and as mountaineering developed, new ones were created. Flemish bend = figure-of-eight loop.
3. Some nodes received a name by the name of their inventors, or depending on the place where they were first used. Since they could be created by representatives of different countries, the names of the same type turned out different. For example: Munter hitch (named for the inventor from Switzerland Werner Munter) = Italian hitch overhand bend = European death knot.

The authors of some dictionaries believe that the term abseil is used more often. However, in the sources we examined there are both options, including as part of the following two-component terms:

- classic abseil = classic rappel
- free abseil = free rappel
- pendulum rappel = pendulum abseil
- protected rappel = protected abseil.

We observe a similar situation in the following synonymous series, units of which describe the state of snow, which was formed as a result of the change of cycles of freezing — thaw: firn — neve — corn snow.

#### Список литературы:

1. Булаховский Л. А. Введение в языкознание. — М., 1954. — Ч.2. — 174 с.
2. Кожанов Д. А. Новые подходы к определению сущности термина в когнитивно-дискурсивных исследованиях // Мир науки, культуры, образования. — 2008. — № 5 (12). — С. 42-45.
3. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии // Вопросы теории и методики. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1961. — 156 с.

# Лингвокультурная ценность пословиц и поговорок

Файзиева А.Х.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский государственный институт востоковедения

*Семантическая сфера пословиц очень широка и не может их ограничивать. Пословицы и поговорки включают в себя некоторые определенные особенности исторического развития и культуры людей.*

Linguoculturology is a rapidly expanding field at the interface between linguistics, cultural studies, ethnolinguistics and sociolinguistics. It deals with the “deep level” of semantics, and brings into correlation linguistic meanings and the concepts of universal and national cultures. One of the main tasks of linguoculturology is to define culturally important language units. The study of the linguistic literature shows that culture specific units are found in such groups of words as: non-equivalent lexicon, anthroponyms, mytholegemes, phraseological units, paronymia, speech formulas of etiquette, etc.

In every language there are definite lexical groups with a high culture specific potential. Our observations have shown that there are frequent correlations between stylistic and culture specific properties of language units. Therefore many phraseological units, derivatives, compound words, words differentiated according to register and genre belongings such as neologisms, archaisms, slang, jargonisms and terms are charged with cultural information. For example, American English, which is very much influenced by “consumer culture” is abundant in new terms, innovations, brand names, commercial expressions relating to various aspects of consumer industry and advertising. Of particular interest is the fact that popular literature of America is becoming “commercialized”. Many a word combinations are most illustrative of this tendency: “Marlboro man”, a “Palmolive complexion”, a “Telfon politician”, etc.

National-cultural specificity — culturally and nationally marked language units that transmit sociocultural, aesthetic, emotional and evaluative information, thus reflecting national views and vision of the world, traditions and customs, values and stereotypes. So, it is to be noted that through language units culture relevant ideas can be observed.

E.g., the proverb *the last straw to break the camel's back* — последняя капля, переполняющая чашу терпения: Etymology: Old English, from Latin *camēlus*, from Greek *kamēlos*, of Semitic origin; related to Arabic *jamal* (full version ‘It is the last straw that broke/breaks/ the camel's back). It is obvious that the cultural value of the proverb is closely connected with the Arab bedouins' life spending almost all their days on camels. Another modern saying borrowed from American English into the global English is “Time is money”, which reflects the strongest value of the American society — money.

So we can say that to these units belong language elements, including proverbs, describing certain cultural events, phenomena, attitudes, and containing culture specific language units and cultural concepts.

So, special mention must be made of the **language units which are bearers of cultural information** — **linguocultuemes**. Linguocultueme — is a complex,

interlevel language unit, a dialectical unit of both linguistic and extralinguistic factors, the correlation between the form of a verbal sign, its semantic content and cultural sense. (Linguocultuemes can be expressed by a great variety of language forms including words, word combinations, phraseological units, stylistic devices, syntactical structures, text fragments and even the whole text. The sources of cultural information in a linguocultueme are specific for each culture: realia, outstanding people, myths, images, beliefs, customs and traditions.

Most illustrative of such linguocultuemes are:

— **phraseological units:** *the apple of Sodom, in the arms of Morpheus, Hobson's choice, rise from ashes, the colour bar, Smithfield bargain, the battle of the books, beauty and the beast, a bed of roses, Roman holiday, John Barleycorn, the land flowing milk and honey;*

— **proverbs and sayings:** *live not to eat, but eat to live; an Englishman's house is his castle; a hedge between keeps friendship green; I it were not for hope, the heart woul break; never put off till tomorrow what you can today; he who would search for pearls must dive below; every dog is a lion at home; the devil is not so black as he is painted;*

— **aphorisms and quotations:** *A man can have but one life and one death//One heaven and one hell (R. Browning); An open foe may prove a curse// But a pretended friend is worse (J. Gray); All tragedies are finished by a death//All comedies are ended by a marriage (G. Byron); It is better to be beautiful than to be good. But... it is better to be good than to be ugly (O. Wilde).*

These linguistic units characterized by the brevity of form and the depth of its content, reflect socio-historical, cultural experience of the people, their moral and spiritual values. Therefore they are regarded as culture relevant units, linguocultuemes, cultural models forming an essential part of the language national world picture.

So, the linguocultural approach to the problem of stylistic devices requires a new apprehension of this phenomenon, which is regarded as:

— a complex aesthetic sign which serves as a means of conveying aesthetic values to the mind of the reader;

— one of the main means of verbalizing cultural concepts including notional, emotive and evaluative components;

— a fragment of the conceptual world picture expressing certain knowledge structures;

— a cultural model manifesting elements of universal and national culture.

In conclusion it should be stressed that a literary text is the main source of cultural knowledge and information; it is imbued with multiple cultural codes of a certain nation, its mentality, lifestyle, traditions, etc.; and it is one of the most essential means of studying culture.

Список литературы:

1. Алёхина А.И. Фразеологическая единица и слово. — Минск, 1979.
2. Амосова Н.Н. Основы английской фразеологии. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1963
3. Антрушина Г. Б., Афанасьева О. В., Морозова Н. Н. Лексикология английского языка. English Lexicology, М., Добросвет — 2000
4. Ashurova D.U., Galieva M.R. Stylistics of literary text. Tashkent, 2013. — p. 124
5. Воробьев D.D. Лингвокультурология. — М.: РУДН, 2008. — p. 45

## Лексико-грамматические преобразования в переводе

Валиев Д.А.<sup>1</sup>, Дадамирзаева М.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

*В настоящее время существует много работ, посвященных переводческим исследованиям, которые касаются концепции трансформации и классификации перевода. Данная статья посвящена лексико-грамматическим преобразованиям в переводе.*

Термин «трансформация» в исследованиях перевода используется, чтобы показать взаимосвязь между выражениями исходного и целевого языков, замену в процессе перевода одной формы выражения другой, замену, которую мы образно называем преобразованием или преобразованием. Таким образом, операции, описанные ниже (трансляционные преобразования), по сути являются межъязыковыми операциями значения «повторное выражение». Основная цель перевода — добиться адекватности. Основная задача переводчика при достижении адекватности заключается в том, чтобы умело производить различные преобразования перевода, чтобы текст перевода как можно точнее передавал всю информацию, содержащуюся в исходном тексте, с соблюдением соответствующих норм целевого языка.

В настоящее время существует много работ, посвященных переводческим исследованиям, которые касаются концепции трансформации и классификации перевода (Комиссаров, 2002; Бархударов, 1975; Латышев, 1981; Тоугу, 1995, Харрис, 1970; Есин и др., 2016; Хабибуллина, 2015; Бессонова, 2011). В.Н. Комиссаров считает трансформационные трансформации «трансформационными изменениями, с помощью которых можно осуществить переход от первоначальных единиц к единицам перевода» (Комиссаров, 2002). Трансляционные преобразования, по его мнению, носят формальный и семантический характер, трансформируя как форму, так и смысл исходных единиц.

Адекватность перевода всегда связана с умением грамотно сформулировать проблему перевода и умением сделать необходимый трансформационный перевод.

Перевод с одного языка на другой требует использования различных преобразований. Все виды преобразований (экспликация, лексические добавления, перестановки, грамматическая замена, фрагментация и интеграция предложений, семантическое развитие, сужение, обобщение, компенсация и т. Д.) Используются в переводе художественной литературы, однако выбор тех или иных методов напрямую зависит на выбранную переводчиком стратегию или модель перевода.

Транслитерация и транскрипция являются наиболее часто используемыми методами трансформации при переводе собственных имен. В тексте можно найти следующие примеры лексических преобразований и их комбинаций: Anthony Beavis — Энтони Бивис; Мэри Эмберли — Мери Эмберли, Хелен Ледвидж — Элен Ледвидж

При переводе М.Ловин переводил не только с основного, исходного языка произведения (английского), но и с других языков — например, с французского языка: шезлонг — Шезлонг, От немецкого языка: «Гриндельвальд, 1912» — «Гриндельвальд, 1912». Из голландского языка: святые женщины Ван дер Вейдена. — похожа на Деву Марию уподобия крестана картине Рогивандер Вейдена. Здесь преобладают переводящие топонимы, исторически сложившиеся формы и транскрипции: Like a pious Hinduin the Ganges — Как пандит в потоках Ганга.

Методы перевода названий различных учений и их последователей объединяют как транслитерацию с транскрипцией, так и исторически сложившиеся формы перевода. Оригинальный текст романа содержит интересные примеры транслитерации названия с русского на английский, которую переводчик перевел обратно. Это явление можно назвать «обратной транслитерацией».

Какое большое удовлетворение я получил от старого Павлова, когда впервые прочитал его — Какое безмерное удовольствие я получил от Павлова, когда в первые прочел его; Болинские дали партию, не пригласив его — Князя Болинские устраивают вечеринку и не приглашают его.

Calquing — довольно редкое явление в литературном переводе, а главное это наиболее сложное преобразование, закодированное при проведении анализа перевода текста: просто французские похороны первого класса — Сцена французских похорон первого разряда.

Конкретизация и обобщение являются, пожалуй, наиболее распространенными методами перевода. Это связано, прежде всего, с тем, что семантическое поле значений в разных языках не всегда совпадает: пе-

реводчик определил слово земля, таким образом раскрывая свой второй словарь значения: земля-красный clay-красный.

Существуют методы конкретизации, направленные на раскрытие контекста оригинала. Этот вид конкретизации близок к сложению, с той лишь разницей, что поясняющая единица заменяет единицу исходного языка. Эта форма конкретизации представлена в следующем примере:

Индийские пациенты в фонтанах. Когда мы ехали на лошадях к одному из больных индусов в Гималаях.

Общеизвестно, обобщение — сатинизация, обратная конкретизации. В следующем примере мы наблюдаем метод обобщения, близкий к упущению. Здесь переводчик заменил название романа Г. Флобера общим абстрактным понятием: *Into a new shape*, конечно. Мое первоначальное представление было в пользу *BouvardetPécuchet*, построенного из исторических фактов — Мой первоначальный замысел был сочинить некий труд, основанный на историками.

Как правило, единицы перевода, которые подвергаются сложному лексико-грамматическому преобразованию, сохраняют правильное обоснование лексики между целевым языком и исходным языком. Такие преобразования включают в себя множество выражений, которые, однако, нельзя отнести к компенсации.

В тексте можно найти также примеры, близкие к чисто грамматическим подстановкам и даже к нулевому переводу, однако, как и в предыдущих случаях, их перевод ограничен лексическими комбинациями, которые актуальны в этом контексте: не работает? — Не работает? Анти-афродизиак — Антипод Афродиты.

Вообще лексико-грамматическая замена — один из наиболее часто используемых методов перевода.

Одним из наиболее сложных методов перевода, требующим глубоких знаний как на языке источника, так и (и даже на уровне понимания) целевого языка, является метафорическая трансформация. Его условно можно разделить на три составные части: ре-метафоризация, метафоризация и деметафоризация. Довольно частым явлением является так называемая «нулевая ретафоризация» — когда метафора отображается нулевым переводом, и ее значение полностью или частично совпадает на исходном языке и на целевом языке: а Мари, как ни странно, желательно, даже в пространстве, даже не испытывая радости от реальных потоков! — А Мери! С этой точки зрения, в его черепахе, панцире и траурных перьях! Деметафоризацию проводили, как правило, с помощью описательной конструкции или соответствующей экспрессии: *Flame-colour beach pyjamas* — Ярко-красный пляжный костюм; *Mad, Orphelialets, cat out of the bag* — Безумная Офелия

проговорилась.

Замена частей речи является необходимым шагом в переводе. Часто бывает так, что части речи единиц для перевода из исходного языка и целевого языка не совпадают.

В тексте романа есть следующие типы замен частей речи, применяемые переводчиком: замена вербального числа на глагол; замена прилагательного на существительное; замена прилагательного форафразы «предлог + существительное» и наоборот: — замена наречного поворота «предлог + существительное» наречие; замена номинального предиката на словесное и наоборот; замена неопределенной формы глагола на существительное; замена существительного глаголом.

Комбинация предложений преследует одни и те же цели — связать предложения с причинно-следственными связями: *But at his touch she win ceda was iffro made filement With* насильственным, дрожащим движением она покачала головой — Как она вздрогнула от Элен, как она вздрогнула от отвращения и в каком-то остервенении неистово затрясла головой.

Но в последнее время меч, казалось, стал более грубым. Несмотря на то, что смерть, до настоящего времени живая, имела самообладание. — За последнее время, однако, боль от этих ран несколько притупилась; казалось, ее смерть, сама начало умирать.

Чтобы достичь полноты выражения лексических и грамматических значений, в переводе используется дополнение, которое также используется для усиления логической связи между предложениями: пойдём к нему завтра как минимум на два часа — Хотелось бы все же зайти к ней завтра по крайней мере часа на два.

Когда невозможно перевести конструкцию адекватно, упущение используется. При этом важно, чтобы значение высказывания не искажалось. Кроме того, конструкции, которые являются ясными из контекста, часто опускаются: но, по крайней мере, они совершенно точно не имеют ничего общего. — По крайней мере, я не притворяюсь; странный твякающий звук прерывал гул машины — Раздался собачий лай.

Антонимический перевод имеет много общего с модуляцией, то есть фраза на целевом языке может логически развить исходную фразу — только с отрицательной модальностью: *I might say I'd never seen her before*. — «Я скажу, что вижу ее первый раз». Сравнив результаты анализа, мы можем сказать, что добавление, антонимический перевод — это те, которые наиболее часто используются преобразованиями. Упущение используется реже, и переводчик обычно использует его только в том случае, если значение пропущенной единицы перевода ясно из контекста и нет угрозы значительного искажения.

#### Список литературы:

1. Бархударов. 1975. Л.С. Язык и перевод. (Issue sonGeneraland Конкретная теория перевода). — М.: Международные отношения, 240 с.
2. Бессонова А.Н. 2011. Комплексные лексико-грамматические трансформации как способ решения общелингвистических проблем перевода // Наука и современность. № 13-3. — С. 18-21.
3. Есин О., Горобец Е., Николаева Н. 2016. Основные анкеты: лингвистические аспекты перевода на русский язык // Язык и литература. С. 231- 234
4. Харрис З. 1970. Статьи по структурной и трансформационной лингвистике. Дордрехт, стр. 559-560.
5. Хаксли А. 2004. Безглазый в Газе. — Лондон: Vintage Books, 504 с.

## Е. Чудинова, Е. Летов и феномен антиутопии

Стройков А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Пензенский государственный университет

*В статье предпринят анализ романа-антиутопии Е. П. Чудиновой «Мечеть Парижской Богородицы», а также ряда текстов Е. Летова (которые тоже относятся нами к числу литературных антиутопий). В центре внимания — характерный для антиутопии конфликт частного и всеобщего, индивида и толпы. Выявлены основные приёмы его художественного моделирования.*

1. В настоящей работе мы обращаемся к феномену антиутопии. В одном из литературоведческих словарей находим следующее определение названной категории: «Антиутопия, дистопия, негативная утопия, изображение (обычно в худож. прозе) опасных, пагубных и непредвиденных последствий, связанных с построением общества, соответствующего тому или иному социальному идеалу [1, с. 29]».

Если утопия берёт своё начало ещё в глубокой древности, то антиутопия возникла сравнительно недавно. В противовес утопии, живописующей идеальный мир, мир без изъянов, антиутопия рисует мир, который только кажется совершенным. Типовой антиутопический нарратив основывается на художественном моделировании якобы непогрешимой социально-политической системы, её всестороннем анализе и разоблачении. Антиутопия как более зрелое явление культуры, отразившее горький опыт человечества, не единожды наблюдавшего, как самые благие замыслы приводили к страшным последствиям, служит своеобразным «противоядием» от детской наивности утопии.

Создателями классических литературных дистопий по праву считаются такие писатели, как Г. Уэллс («Когда Спящий проснётся»), Е. И. Замятин («Мы»), О. Хаксли («О дивный новый мир»), Д. Оруэлл («Скотный двор», «1984»), Р. Брэдбери («451 градус по Фаренгейту»), В. В. Набоков («Приглашение на казнь»), Э. Бёрджесс («Вожделеющее семя») и др.

Антиутопия как особое эстетическое явление сегодня пользуется большой популярностью. Те или иные её художественные принципы часто применяются в искусстве и индустрии развлечений (например, в кинематографе и видеоиграх, беллетристике и массовой литературе).

Одна из важнейших составляющих антиутопии — конфликт частного и всеобщего, индивида и безликой толпы. Как правило, побеждает всеобщее. Герой, наделённый ярко выраженной индивидуальностью и потому «не вписывающийся» в репрессивную тоталитарную систему, погибает — если не физически, то духовно.

Нас заинтересовали особенности художественной реализации данного типа коллизии в творчестве двух современных авторов: Елены Чудиновой и Егора Летова.

2. Елена Петровна Чудинова, известная писательница, поэтесса, публицист и журналист, дочь знаменитого палеонтолога П. К. Чудинова, появилась на свет осенью 1959 года. Сочинительством она увлеклась ещё в детстве, однако её профессиональная литературная карьера началась лишь на рубеже 1980-1990-х гг.

Перу Чудиновой принадлежат ряд романов («Держатель знака», «Неферт», «Побьдители» и др.), пьеса

«Комедия чернильницы», а также несколько книг для детей.

Как журналист Чудинова в разное время активно сотрудничала с рядом СМИ.

Писательница выступает в защиту традиционных христианских ценностей, подвергает резкой критике идеи толерантности и мультикультурализма.

Известнейшее произведение Чудиновой — скандальный роман-антиутопия «Мечеть Парижской Богородицы» (2005). Его основное действие происходит в середине XXI столетия во Франции, которая, как и большая часть Европы, была завоёвана исламскими фундаменталистами. Общественные отношения отныне регулируются шариатскими законами, среди коренного населения, стремительно утрачивающего национально-культурную идентичность, насаждаются мусульманские обычаи, а «неверные» поражены в правах и загнаны в гетто. Однако не все смирились с жестокой религиозно-политической системой. Нашлись те, кто не побоялся вступить в заведомо неравную борьбу.

«Мечеть Парижской Богородицы» имеет очень спорное содержание: роман проникнут нескрываемой ксенофобией, открытой неприязнью к представителям иной религии, чуждой писательнице и воспринимаемой ею как враждебная. Но, следуя завету Б. Спинозы, призывавшего познающих субъектов отбросить и смех, и слёзы и сконцентрироваться на «чистом» понимании, мы оставим за скобками эмоционально-субъективные суждения и этическую составляющую. Эти вопросы выходят за рамки настоящего исследования.

Наше внимание привлёк один из начальных эпизодов романа. В нём описывается публичная казнь пожилого крестьянина, уличённого в виноделии (и, как позднее выяснится, связанного с вооружённым подпольем). Полицейские приковывают преступника к специальному столбу, после чего несчастный побивается камнями (в расправе принимают участие случайные прохожие). Особую остроту конфликту придаёт следующая деталь: в последние минуты жизни казнимый осеняет себя крестным знаменем, чем вызывает у фанатиков-мусульман ещё большее негодование: «Выврав с силой у полицейского руку, уже было протянутую назад, крестьянин... вскинул вдруг подбородок, словно с достоинством кивнул самому себе, поднес окольцованную сталью руку ко лбу, медленно коснулся лба концами пальцев, медленно повел ладонь вниз, к солнечному сплетению, от него — к левому плечу, от левого плеча к правому.

Старик перекрестился!

Это словно послужило сигналом...

— Бисмилла-а-а!!!

Несколько камней просвистело мимо, затем один ударил в щеку... Дальше ничего уже нельзя было

разобрать, люди вопили, визжали, смеялись, камни летели тучей, сшибались, падали, градом молотили по асфальту.

- Иншалла-а-а!
- Смерть кафиру!
- Смерть псу!
- Смерть виноделу!
- Субханалла-а-а-ах!..

Беснованье толпы длилось не больше пятнадцати минут... Окровавленное тело бессильно провисло на цепях [2]».

Приведённый эпизод является нагляднейшей иллюстрацией типовой антиутопической коллизии, которая в данном случае представлена в «компактном», «концентрированном» виде.

3. Егор Летов (настоящее имя Игорь Фёдорович Летов) — один из ярчайших представителей отечественной рок-поэзии. Названный автор интересен не только как талантливый поэт и музыкант, но и как незаурядный мыслитель, создатель собственной оригинальной философской системы — социокультурной онтологии творчества [3, с. 69]. Эстетико-философские взгляды Летова нашли выражение в его интервью разных лет, публичных «жестах» (музыкант активно занимался «жизнестроительством», конструированием автобиографического мифа [4]) и, конечно, многочисленных песнях и стихах. Однако философское учение Летова — тема отдельного исследования.

Будущий рок-музыкант родился в Омске 10 сентября 1964 года. Окончив десять классов школы, он переехал к старшему брату, саксофонисту Сергею Летову, в Подмоскovie, где поступил в строительное ПТУ, которое не окончил. После отчисления юноша вернулся в родной Омск и всецело посвятил себя творчеству.

В конце 1984 года Летов основал легендарную группу «Гражданская Оборона», бессменным лидером (и единственным постоянным участником) которой оставался вплоть до своей смерти в феврале 2008 года (ему же принадлежало авторство большинства песен коллектива). Альбомы группы записывались в домашних условиях (импровизированная студия получила название «ГрОб-Records»), что не могло не сказаться на качестве звука, а публичные выступления проходили крайне редко. Несмотря на «подпольный», «андеграундный» статус, «Гражданская Оборона» обрела огромную популярность (главным образом среди молодёжи). Поскольку значительная часть песен группы содержала жёсткую критику советского строя, на Летова и его соратников обратили внимание государственные структуры. Усилиями КГБ поэт был даже на некоторое время отправлен на принудительное лечение в психбольницу.

Если в 1980-х Летов придерживался идеологии анархизма, то в 1990-е его политические предпочтения резко изменились: объявив себя убеждённым коммунистом, музыкант призывал к свержению Б. Н. Ельцина и реставрации СССР, состоял в руководимой Э. Лимоновым Национал-большевистской партии (сегодня официально запрещена как экстремистская). Однако в дальнейшем поэт дистанцировался от какой-либо «аги-

тационной» деятельности. Его поздние тексты, как правило, лишены политического или остросоциального звучания.

Егор Летов — фигура очень неоднозначная. Долгое время его творчество воспринималось преимущественно как нечто «низкое», «маргинальное», лишённое художественной ценности и предназначенное для низкоинтеллектуальной аудитории. Но с недавних пор наблюдается противоположная тенденция. В частности, наследие поэта привлекает всё большее внимание представителей академической среды (так, с 2014 года на базе Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ) работает «Летовский семинар», посвящённый комплексному изучению «феномена Летова»).

Нас интересует раннее творчество поэта. Многие его песни и стихотворения 1980-х гг. заряжены мощнейшим антитоталитарным посылом, что позволяет отнести их к числу антиутопий. В них Летов обличает государственную власть со всеми её карательными механизмами и общество, отторгающее инакомыслящих.

Летовский нарратив 1980-х гг. — это нарратив об убийстве индивидуальности. В произведениях этого периода встречается ряд повторяющихся образов-символов, выражающих семантику тоталитаризма и отчуждения [6]. Самым красноречивым из них мы считаем образ униформы. Приведём примеры его использования (тексты взяты с официального интернет-сайта музыкального коллектива «Гражданская Оборона» [5], при цитировании сохраняется пунктуация, данная в источнике, курсив в цитатах наш):

Дозорные вышки, осколки стекла  
Кирпичные шеренги, крематорий дымится  
Консервные банки, обрывки бумаг  
Автомат, *униформа* и противогаз  
(«Он увидел солнце»)

Маршированные будни партизанского житья  
В небо веских оснований птичка мёртвая летит  
Сунь же палец глубже в глотку и бескровно промолчи  
Против серой *униформы* годен только автомат...

(«За...сь»)

В современных словарях понятие «униформа» обычно определяется как «одинаковая по стилю, покрою, цвету и ткани служебная одежда для создания единого облика корпоративной группы», «форменная одежда». Униформа, в какой бы сфере коллективной деятельности она ни применялась, всегда выполняет задачу «уравнивания», «приведения к общему знаменателю», иными словами, нивелирования (большого или меньшего) различий между членами той или иной корпоративной группы. Поэтому образ униформы как символ насильственного стирания индивидуальности является, на наш взгляд, несомненным художественным открытием.

В заключение хотелось бы отметить, что, помимо лирики Егора Летова, дистопическое начало в той или иной форме присутствует во многих произведениях русской и зарубежной рок-поэзии. Подобные тексты могут служить ценным материалом для дальнейших исследований.

Список литературы:

1. Литературный энциклопедический словарь / Под общ. ред. В. М. Кожевникова, П. А. Николаева. Редкол.:

- Л. Г. Андреев, Н. И. Балашов, А. Г. Бочаров и др. — М.: Сов. энциклопедия, 1987. — 752 с.
2. Елена Чудинова. Мечеть Парижской Богоматери [Электронный ресурс] Чудинова Е. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=6328&p=1> (дата обращения: 01. 02. 2020)
  3. Стройков А. В. Архетип мудреца в песне Е. Летова «Про червячков» [Электронный ресурс] Стройков А. В. Вестник магистратуры. — 2018. — № 11. — С. 67-69 URL: [http://www.magisterjournal.ru/docs/VM86\\_3.pdf](http://www.magisterjournal.ru/docs/VM86_3.pdf) (дата обращения: 02. 02. 2020)
  4. Лётин Н. Ю. Мифопоэтический контекст поэзии Егора Летова. — Русская рок-поэзия: текст и контекст. — 2011. — Выпуск 12. — С. 195-204
  5. Гражданская Оборона. Официальный сайт группы [Электронный ресурс] URL: <http://www.gr-oborona.ru> (дата обращения: 05. 02. 2020)
  6. Стройков А. В. Образ чулана как символ отчуждения в рассказе А. П. Платонова «Отмежевавшийся Макар» [Электронный ресурс] / А. В. Стройков/ NovaInfo. — 2019. — № 109. URL: <https://novainfo.ru/article/17255> (дата обращения: 07. 02. 2020)

## Экстралингвистические особенности французско-английского перевода общественно-политических текстов

Валиев Д.А.<sup>1</sup>, Дадамирзаева М.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

*Данная статья посвящается изучению экстралингвистических особенностей общественно-политических текстов. В статье обозначены основные концепции перевода и их практическое применение в процессе перевода с французского языка на английский данного вида текстов. Приведено понятие общественно-политического перевода, а также изложены определенные аспекты, необходимые для качественного выполнения задач, стоящих перед переводчиком.*

Изучение экстралингвистических особенностей общественно — политических текстов является важным, но мало анализируемым направлением в современной лингвистике. Информационный поток, тесно связанный с международным культурным и политическим обменом, приводит к необходимости изучения конкретных лингвистических особенностей общественных и политических текстов, а перевод текстов такого типа играет важную роль в дипломатической и мирной адаптации глобальных проблем и установление дружеских отношений с другими странами. В настоящее время проблемы, связанные с темами как «Права человека», требуют адекватного понимания информации, описанной в иностранных газетных статьях, которые отражают события в мире, происходящие в определенной стране. Изучение особенностей общественных и политических текстов играет важную роль в современной лингвистике.

Следует отметить, что для газетного стиля характерны логичность, лаконичность, выразительность, языковые средства, стилистические приемы, газетные клише, социальная и политическая лексика и терминология.

Принимая во внимание тот факт, что общественно-политические тексты характеризуются особой терминологией и стилистическими приемами, исследователь анализирует некоторые особенности перевода сложных прилагательных с французского языка на английский. В целом сложные прилагательные во французском языке переводятся на английский язык с помощью составления различных частей речи, аффиксов и их комбинаций. Есть несколько примеров сложных

прилагательных, которые анализируются в исследовании.

На следующем этапе исследования перевод глаголов имеет особое значение. Необходимо проанализировать совместимость глаголов с предлогами и существительными. Анализируя структуры словесной совместимости терминов, которые используются в английском и французском языках, следует отметить, что наиболее сложные структуры глаголов используются в английском языке. Поэтому автору целевого текста довольно сложно перевести сложные словесные структуры с французского на английский: *avoir le droit — to have a right, to be entitled to; conjurer — to ward off; défendre — to stand up for, to defend*. Например, наиболее распространенными методами перевода терминов на тему «Права человека» являются перевод ссуды, транскрипция и пояснительный перевод.

Проведенное исследование показывает взаимосвязь между семантикой (лексическое значение слов), синтаксисом (грамматические структуры) и прагматикой (реакция адресатов на информацию, описанную в этом типе текста). В частности, наиболее важной задачей для переводчика является передача прагматики исходного текста в процессе перевода. Это характеризуется тем, что автор целевого текста должен учитывать структурные особенности исходного текста, уделять особое внимание культурным различиям и взглядам, стараться адекватно выразить намерение автора в целевом тексте. По словам известных и выдающихся лингвистов и транслатологов, прагматика является основным пунктом эквивалентности перевода. Когда исследователь анализирует прагматический аспект пе-

ревода, он / она подразумевает одинаковую реакцию адресатов исходного и целевого текстов. В этом случае переводчик должен использовать прагматическую транскрипцию в процессе перевода, включая некоторые изменения в целевом тексте. Известно, что некоторые слова могут быть добавлены, когда автор целевого текста переводит реалии, которые неизвестны целевому читателю, или пропущенные слова с определенным значением могут быть заменены абстрактными понятиями в процессе перевода, но эти слова должны быть понятны для адресат целевого текста.

Следующим моментом является то, что французский язык является явным, но английский язык неявным. Ясность выражается при использовании многих слов при описании политических событий, а неявность — при использовании одного или двух слов для передачи информации. Поэтому переводчик может передавать не только описанные события, но и скрытую информацию (реакцию авторов на политические события и процессы, авторский стиль и т. д.). Автор целевого текста может выбрать некоторые особые слова в процессе перевода, чтобы избежать политических конфликтов и наладить отношения между государствами.

Сокращения топонимов и антропонимов, таких как названия правительственных, государственных и антитеррористических организаций, являются наиболее важными особенностями, составляющими социальные и политические тексты. Для перевода сокращений используются следующие методы: транскрипция, транслитерация, эквивалентный и пояснительный перевод. Следует отметить, что сокращения имеют функцию ориентации читателя в информационном поле, и в то же время некоторые сокращения являются широко используемыми понятиями.

Анализируя процесс перевода с французского на английский язык или наоборот, исследователь определяет некоторые требования, которые должен соблюдать переводчик:

1. Быть в курсе структур обоих языков. Английский язык имеет фиксированный порядок слов, но есть исключение, когда переводчик использует многоточие. Автору целевого текста следует проанализировать структуру предложений исходного текста, найти тему, предикат, объект с целью следования структурам английского языка;
2. Быть в курсе словосочетаний, идиом, фразеологизмов, клише и фразовых глаголов;
3. Знать о трансляционных трансформациях, которые используются в процессе перевода с целью адекватной передачи информации;
4. Иметь обширный словарный запас и использовать синонимы во избежание тавтологии;

Список литературы:

1. Комиссаров В. (2000). Введение в современные переводческие исследования. Москва: ЧеРо.
2. Луканина М. (2003). Газетная статья сквозь призму теории коммуникации. *Лингвистика и межкультурная коммуникация* (2), 123-133.
3. Мажутис М. (2006). Прагматичный аспект перевода интернет-ресурсов на английский язык. *Лингвистика и межкультурная коммуникация* (2), 18-27.
4. Миньяр-Белоручева А., Вдовина О. (2007). Грамматические особенности текстов по международным отношениям. *Лингвистика и межкультурная коммуникация* (1), 19-29.

5. Осознавать языковые и стилистические особенности текстов;
6. Передать прагматические особенности исходного текста в процессе перевода;
7. Знать о различиях в пунктуации русского и английского языков;
8. Знать общеупотребительные термины, сокращения, топонимы, антропонимы и реалии, необходимые для перевода информации для читателей исходного текста;
9. Быть осведомленным о норме и использовании исходного и целевого языков.

Анализируя перевод социальных и политических текстов из исходного текста на целевые языки, следует сделать вывод о том, что переводчик играет важную роль в процессе перевода, и его / ее основная задача состоит в том, чтобы адекватно истолковать исходный текст и глубоко проанализировать прагматические аспекты.

Подводя итоги исследования, посвященного анализу прагматических особенностей общественно-политических текстов, исследователь приходит к выводу, что целью газетного стиля является передача информации и одновременное воздействие на читателя или слушателя, описание событий и побуждение читателя на специальные мероприятия.

Установлено, что выразительность является главной чертой социальной и политической лексики. Доступность является характерной чертой публицистики, потому что она предназначена для широкой публики. Кроме того, газетный стиль включает в себя особенности научного стиля, а общественно-политический текст имеет структуру научной аргументации: актуальный вопрос, анализ различных способов его решения и побуждение к спорам по этому вопросу.

Исследование показало, что топонимы, антропонимы, неологизмы, сокращения, цифры являются составляющими социально-политического текста. С этимологической точки зрения, международные слова широко используются в текстах этого типа.

В ходе исследования были проанализированы экстралингвистические особенности общественно-политических текстов в аспекте парадигматических и синтагматических отношений английского и французского языков. В заключение проведенного исследования есть много грамматических структур пассивных форм, глагольных структур и модальных глаголов. Анализируется, что в процессе перевода социальных и политических текстов большое разнообразие пассивных форм исходного языка превращается в активные формы целевого языка. Это явление можно объяснить нормой и использованием целевого языка.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Здоровый образ жизни студенческой молодежи

Салимова Г.А.<sup>1</sup>, Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*На основании данных отечественной литературы изучены современные проблемы здоровья студенческой молодежи, формирования здорового образа жизни как основного фактора здоровья образующего фактора.*

Здоровый образ жизни — это образ жизни человека, направленный на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление человеческого организма в целом.

Есть одно известное выражение, которое можно переформулировать, акцентировав в нем совершенно другую дефиницию нашей жизни. Вот что выйдет: «Береги платье снову, а здоровье — смолоду». Конкретно студенческие годы являются наиболее максимально подходящим для формирования процесса крепкого здоровья.

Также отметим, что здоровый образ жизни для каждого индивидуален и степень самочувствия в значимой степени находится в зависимости от всевозможных социально-экономических моментов.

Впрочем, по экспертной оценке Глобальной организации здравоохранения, решающее воздействие на формирование здоровья человека оказывает его тип жизни. В РФ социальному самочувствию всякий раз уделялось большое внимание. Следует обозначить, собственно, что более важной общественной группой в вопросе пропаганды и информирования о значимости интенсивного и здорового вида жизни считается молодежь, в частности школьники. Как раз в данный этап случается составление системы ценностей человека, развитие его в морально-нравственном проекте. И от такого, какие ценности станут расставлены чадом в возрасте 12-18 лет, станет находиться в зависимости его будущее и будущее государства в целом. Как демонстрирует статистика, молодежь остается более подверженной нехорошему воздействию вредоносных привычек, в реальное время в РФ курит 32,3% населения, из них из них 51,3% мужчин и 16,3% женщин. При этом треть курящих 43,1% молодежь в возрасте 16-29 лет. Также, следует отметить проблему пивного алкоголизма, который более распространен в молодежной среде.

В актуальных на сегодня условиях общественной, индустриальной экономически и политической нестабильности нашего общественного социума данная группа подрастающего поколения испытывает наибольшее негативное воздействие окружающей среды, так как их половое и физиологическое развитие совпадает с временем привыкания к новым изменившимся для них условиям жизни, получения образования, высочайшим умственным нагрузкам. Много современных молодых людей, обучающихся в высших учебных заведениях, являются сторонниками определенного образа жизненного пути, в каком конкретно установленным эталоном являются алкоголь, сигареты и нарко-

тики. Причем некие данный стиль жизни ведут еще со школьной скамьи.

Для развития здорового образа жизни, очень важно пробраться вглубь самой проблемы. Важно узнать, что послужило подосновой и мотивом ведению не здорового образа жизни, и содействует ведению здорового вида жизни. Для выявления этого, во многих институтах ведется профилактическая работа, нацеленная на пропаганду здорового образа жизни.

Здоровье нашей молодежи во многом находится в зависимости от образа жизни, в частности от привычек. Полезные привычки могут помочь формированию гармонически развитой личности, а вредные задерживают ее развитие. К вредоносным привычкам возможно отнести нерациональный режим дня, нерациональное питание, низкая физиологическая энергичность. Но более вредоносными считаются использование наркотиков, сигарет и алкоголя. Эти привязанности имеют все шансы, не приметно вырасти в порок, который может испортить жизнь человека.

**Курение** обширно все распространенная вредоносная привязанность. Отчего мы начинаем курить? В некоторой степени вследствие того, собственно, что мы желаем быть аналогичными в наших действиях на иных, поддаемся воздействию курящего окружения, думая, что это стильно. В некоторой степени потому, что желаем испытать себя спокойнее, избежать боязней, ощущения волнения. Мы ищем спасение в никотине для такого, дабы отыскать покой, удобство и утешение. Впрочем, люди запоминают о нешуточном риске становления большого диапазона болезней, связанных с курением. К настоящему времени накоплено много факторов, свидетельствующих о тесной связи между увеличением числа любителей покурить и увеличением частоты онкологических, сердечно-сосудистых и иных болезней. Курение считается самой распространенной, наверное, одной из самых вредоносных привычек. Оно считается заболеванием века, настолько же небезопасной для здоровья людей, как ВИЧ — инфекция, пьянство, наркомания. Курение следует рассматривать не только как вредоносную привычку, но и как домашнюю токсикоманию, т.е. как большое пристрастие к токсическому веществу — никотину, которое развивается вследствие привыкания. Вследствие этого, курение и его воздействие на организм считаются, сейчас общественной и врачебной задачей. Важное место в ее решении принадлежит воспитанию населения в духе непримиримого дела к курению табака как к социальному злу и большой угрозе для здоровья.

Любой курящий в состоянии прекратить курение, в случае, если по-настоящему осознает опасность данной повадки и проявит достаточную силу воли. Борьба с курением — это борьба за здоровье не только курящих, но и окружающих их людей, т.е. борьба за здоровье всего сообщества.

Другая вредная привычка — **злоупотребление алкоголем**. Частое и чрезмерное употребление алкогольных напитков приводит к алкогольной зависимости. Сегодня среди молодежи стремительно развивается так называемый пивной алкоголизм. Пивной алкоголизм обычно создает определенный стереотип жизни, наполненный неким ритуалом. Врачи утверждают, что пивной алкоголизм возникает быстрее, чем водка, и его сложнее лечить. Согласно современным исследованиям, пиво является первым легальным наркотиком для человека, прокладывая путь к другим, более сильным наркотикам. Распространение алкогольной зависимости среди подростков и молодежи считается антиобщественным явлением. В некоторых случаях пьянство у детей и подростков развивается из-за подражания взрослым. Нет никаких сомнений в том, что в развитии алкоголизма есть и такие особенности личности, как моральная незрелость в форме негативного отношения к обучению и низкий уровень образования, узкие интересы, низкие духовные потребности, отказ от ситуаций принятия решений и ответственности, потеря жизненных перспектив и возможностей для развития собственной личности. Алкоголь медленно, но верно ухудшает генетическую принадлежность населения Земли и тем самым влияет на здоровье будущих поколений.

И наконец, **наркомания** — это болезненное желание или же пристрастие к наркотическим препаратам, употребляемым разными методами (глотание, вдыхание, внутривенная инъекция) с целью достичь пьянящего состояния или же убрать боль. На первых порах использования наркотика, имеется наркотическая эйфория — прилив бодрости, улучшение настроения — зачастую беспричинный смех, веселость, появляется чувство радости бытия, вседозволенности, раскованности, ясности мышления, великолепия. Все эти чувства призрачны и через определенное время, в

зависимости от облика наркотика и продолжительности его использования, пропадают. Употреблять наркотики начинают в юном возрасте, т.е. предпосылки наркомании связаны с психической особенностью сего возраста. Наркоманы — это лица: внутренне неуравновешенные и легко внушаемые, на психическом уровне незрелые и неспособные к ориентированным волевым усилиям, лишены ответственности перед социумом и оценки результатов собственных поступков. Но наркоманы — это не лишь только собственная катастрофа какого-нибудь индивида, но и всеобщая проблема человечества. Наркотический монстр нацелен на устранение молодежи, истреблении под корень грядущей цивилизации. Люди 21 века обязаны покончить с данной проблемой раз и навсегда, а молодежь 21 века обязана идти вперед. Лишь только здоровый образ жизни и влечение к чему-то высокому и хорошему разрешат достичь жизненных целей.

Таким образом, укрепление и поддержание здоровья подрастающего поколения — одна из самых сложных и важных задач нашего времени. Только небольшой процент выпускников школ в настоящее время считается совершенно здоровым, поэтому образование молодежи приобретает социальную значимость. Здоровый образ жизни является важным элементом современного человеческого существования. Это гарантирует полное раскрытие творческих возможностей, рациональное использование умственных и физических ресурсов каждого человека в интересах общества и полное удовлетворение их собственных потребностей на основе высоконравственной морали. Образ жизни человека в значительной степени ориентирован и формируется культурой личности и общества. Физическая культура и спорт являются важными факторами здорового образа жизни. Регулярные занятия спортом и спортом, поддержание здоровья, развитие физических способностей молодежи и укрепление здоровья, усиление профилактики неблагоприятных возрастных изменений. В то же время спорт и физическая культура являются важными средствами обучения. Особое значение имеет физическая активность человека, систематическая работа мышц, которая лежит в основе жизни всего организма.

#### Список литературы:

1. Физическая культура и здоровье: учебник / Под ред. В.В. Пономарёвой. — М.: ГОУ ВУНМЦ, 2001. — 352 с.
2. Назарова, Е.Н. Здоровый образ жизни и его составляющие / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилков. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 256 с.
3. Марков, В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 320 с.

# Оценка эффективности применения электронных учебных изданий на практических занятиях по механике

Киселев В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*Приведены доводы о пользе применения в образовательном процессе мультимедийных электронных учебных изданий при изучении дисциплины Механика. Описана примерная структура электронного учебного издания по дисциплине Механика.*

В настоящее время на смену традиционным учебным изданиям, выпущенным в виде книг, сборников, брошюр, приходят различного типа электронные учебные пособия. Формат этих пособий различен, но всех их объединяет одно качество — это компактно созданный файл, содержащий текстовое сопровождение, графические приложения, дополняющие текстовую информацию видео или анимационные файлы. Современная молодежь часто предпочитает в процессе обучения использовать современные компьютерные технологии, различные гаджеты, а поиск информации осуществлять не в библиотеке, а на просторах интернета. Перелистывать страницы традиционных учебников или прокручивать их электронные аналоги на мониторе компьютера для многих становится утомительным. Современные электронные учебники, оснащенные системой гиперссылок, электронным глоссарием, системой навигации дают возможность частично заменить традиционные учебные издания в тех случаях, когда отсутствует необходимость глубокого, детального изучения какого-либо вопроса.

Практика создания электронных учебников в нашем случае идет, начиная с 2010 года. И на сегодня уже можем сделать некоторые выводы об эффективности применения данного вида учебного издания в образовательной деятельности при изучении дисциплины Механика. Примерная структура электронного учебного издания по Механике содержит следующие элементы: глоссарий, введение, теоретический дидактический материал по конкретной теме или практической работе, правил выполнения той или иной практической задачи, порядка представления результатов работы на защиту или проверку преподавателю. При необходимости приводятся сведения для организации охраны труда на занятии, тестовый модуль для проверки полноты и каче-

ства освоения учебного материала, видео материал при необходимости. Видео материал особенно полезен, если разрабатывается электронное пособие по выполнению лабораторных работ. Обучающийся имеет возможность более детально увидеть эксперимент, осмыслить физические процессы, относящиеся к конкретному исследованию. Как правило, общий объем методических рекомендаций, выполненных в виде электронного издания, не превышает 50Мб, что на сегодняшний день не является большим значением для современных компьютеров или гаджетов.

Методические рекомендации, выполненные в электронном мультимедийном формате, способствуют приобретению навыков самостоятельной работы с учебной литературой, нахождения рациональных путей при решении различных практических вопросов и заданий. Формат электронного учебного издания позволяет интегрировать в себя различные гиперссылки как на внешние источники с различных интернет ресурсов, так и на учебный материал, включенные в данное издание. Это в значительной степени ускоряет процесс поиска информации и освоения учебного материала.

Также хотелось бы отметить и преимущество, связанное с финансовыми затратами на разработку и издание мультимедийного электронного учебного издания. Здесь отсутствуют затраты на тиражирование и книгопечатание. В процессе апробации электронного пособия могут выявиться недостатки, ошибки, опечатки, которые элементарно устраняются, что не возможно в случае с печатным изданием.

На наш взгляд применение электронных учебных изданий позволяет повысить эффективность и результативность освоения образовательной программы по дисциплине Механика.

## Список литературы:

1. Головизнин А.В. Управление инновациями и инвестиционной деятельностью в вузах, основные проблемы и задачи развития. // Российское предпринимательство. — № 4. — 2007.
2. Жуков Г.Н., Матросов П.Г., Каплан С.Л. Основы общей профессиональной педагогики: учеб. Пособие. / Под общ. ред. профессора Г.П. Скамницкой. М.: Гардарики, — 2005. — 382 с.
3. Образцов П. Новый вид обеспечения учебного процесса в вузе. // Высшее образование в России. — № 5. — 2001.

# Особенности формирования двигательных навыков в зависимости от биомеханической структуры движений

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается проблема особенности формирования двигательных навыков в зависимости от биомеханической структуры движений. В работе исследованы эффективность обучения гимнастическим движениям в зависимости от предварительного освоения непрофилирующих элементов и сходных по технике упражнений. В начале занятий гимнастикой лучше обучать таким упражнениям, которые являются подводящими или подготовительными к элементам программы старших разрядов или повторяются в ней без существенных изменений в технике. Одним из них является современный способ выполнения маховых упражнений.*

В работе были поставлены следующие основные задачи: исследовать эффективность обучения гимнастическим движениям в зависимости от предварительного освоения непрофилирующих элементов и методики прохождения сходных по технике упражнений; изучить гимнастические элементы, претерпевшие наиболее значительные изменения в технике, например размахивание в висе на перекладине и кольцах, в упоре на руках на брусках; соскок махом вперед и подъем разгибом на перекладине; подъем махом вперед на брусках и кольцах, подъем махом назад на брусках и выкрут назад на кольцах; найти закономерности современного способа выполнения маховых движений и особенности методики обучения им начинающих гимнастов.

Нами были использованы следующие методы исследования: педагогические наблюдения и педагогический эксперимент, изучение и обобщение опыта работы с начинающими гимнастами, пневмографическую регистрацию развиваемых при выполнении гимнастических упражнений усилий и киноциклорегистрацию выполнения гимнастических упражнений.

На основании проведенных исследований мы пришли к выводу, что существующая программа для секций спортивной гимнастики не способствует дальнейшему спортивно-техническому росту гимнастов. Начинающих гимнастов целесообразно обучать лишь таким упражнениям, которые являются подводящими или подготовительными к элементам программы старших разрядов или повторяются в ней без существенных изменений в технике.

При последовательном и одновременном изучении сходных по технике маховых гимнастических упражнений существенных различий в результатах обучения не наблюдается. Однако в начальном периоде обучения последовательное изучение упражнений, сходных по технике, следует предпочесть одновременному.

Основными особенностями современного способа

обучения маховым упражнениям являются:

1. Выполнение упражнения с большой амплитудой, что достигается максимальным удалением центра тяжести тела от оси вращения;
  2. Наличие специфических ярко выраженных предварительных действий;
  3. Наличие более четкого ритма сгибаний и разгибаний тела в тазобедренных суставах;
  4. Выполнение отдельных частей упражнения с большой скоростью (хлестообразные движения);
- Указанные особенности современного способа делают гимнастические упражнения более динамичными и эффективными, а также дают значительную экономию сил.

Процесс выполнения маховых упражнений включает в себя:

1. Освоение гимнастической осанки, характерной для этого способа;
2. Изучение предварительных действий (положение тела гимнаста, характер приложения усилия и т. д.);
3. Освоение ритма сгибания и разгибания тела в тазобедренных суставах;
4. Овладение хлестообразными движениями ногами по ходу маха;
5. Умение выполнять упражнения с большой амплитудой.

Успешному освоению этих упражнений способствуют специальные подводящие и подготовительные упражнения.

При изучении современной техники ведущими методическими приемами являются: фиксирование отдельных положений, «проводка» по движению, применение звуковых сигналов, зрительных ориентиров.

Современный способ выполнения маховых упражнений целесообразно положить в основу обучения начинающих гимнастов.

# Функциональные сдвиги в состоянии двигательного аппарата спортсменов под влиянием мышечной деятельности

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается вопрос о функциональных сдвигах в состоянии двигательного аппарата спортсменов под влиянием мышечной деятельности. Целью является изучение степени сухожильных рефлексов. Для их определения использовался пневматический способ регистрации изменения функционального состояния двигательного аппарата. Таким образом можно сделать вывод, что систематический контроль за функциональным состоянием нейромоторного аппарата спортсмена при использовании других функциональных показателей позволяет более правильно распределить тренировочную нагрузку в различные периоды тренировочного цикла.*

Автор поставил целью работы изучить, в какой степени сухожильные рефлекссы и скрытое время произвольного сокращения и расслабления отражают функциональное состояние двигательного аппарата и как это функциональное состояние изменяется при дозированных нагрузках, а также в зависимости от характера, объема и интенсивности тренировочных напряжений.

При определении сухожильных рефлекссов использовался пневматический способ регистрации изменения функционального состояния двигательного аппарата в покое и под влиянием дозированной нагрузки. Серия опытов, проведенная с использованием ритмических раздражителей, позволила выявить зависимость между величиной ответной реакции и временем действия различного раздражителя (10, 15, 25, 30 сек.) при частоте 120 ударов в минуту. В двух сериях опытов наблюдалась зависимость между типом тренировочного занятия (бегунов на средние дистанции и боксеров) и величиной сухожильных рефлекссов.

В выводах автор указывает, что сухожильные рефлекссы и скрытое время произвольного сокращения и расслабления на световой сигнал служат показателями функционального состояния спинальных мотонейронов и моторных участков коры больших полушарий.

Действие раздражителей, возрастающих по силе с различными интервалами, вызывает увеличение рефлекссов при 5-8-секундном интервале времени. Длительное действие различного раздражителя (25-30 сек.) снижает интенсивность ответных реакций.

Объем и характер дозированной нагрузки вызывает определенные изменения коленного и ахиллова рефлекссов. После 20-40 приседаний и бега на месте (в течение 30 сек.) в максимальном темпе величина рефлекссов повышается. После 100 приседаний, бега на месте (в течение 2 мин, в среднем темпе) упражнения с отягощением для рук вызывают снижение коленного и ахиллова

рефлекссов. Постепенное увеличение мощности работы на велоэргометре от 200 до 300 кг/мин вызывает снижение интенсивности сухожильных рефлекссов. После работы мощностью 1200 кгм/мин электрическая активность свидетельствует о развитии утомления.

Кратковременная интенсивная тренировочная нагрузка у легкоатлетов, занятия скоростно-силового ха-

рактера у боксеров, выполнение упражнений на кольцах, прыжки акробатические и вольные упражнения у гимнастов приводят к увеличению сухожильных рефлекссов. Тренировочная нагрузка, связанная с работой на выносливость, занятия силового типа у боксеров, выполнение упражнений на брусках, перекладине, коне (махи) вызывают уменьшение сухожильных рефлекссов.

Скрытое время возникновения и исчезновения электрической активности при сокращении и расслаблении двуглавой мышцы плеча на неритмичные световые сигналы может отражать объем и интенсивность тренировочной нагрузки. Увеличение показателей ЛВС и ЛВР после большой нагрузки соответствует понижению функционального состояния нейромоторного аппарата у гимнастов.

Увеличение скрытого времени сокращения и расслабления после дозированной нагрузки (15-секундный бег в максимальном темпе, 3-минутный бег на месте) свидетельствует о высоком уровне интеграции возбuditельно-тормозных процессов между зрительными и моторными нейронами.

Обнаруженные закономерности в проявлении моносинаптических и произвольных рефлекссов на действие определенных раздражителей могут служить критерием оценки функционального состояния двигательного аппарата спортсменов. Оптимальному функциональному состоянию нервно-мышечной системы будет соответствовать адекватность сдвигов на дозированную нагрузку

(повышение интенсивности сухожильных рефлекссов, укорочение скрытого времени электрической активности в произвольном сокращении и расслаблении мышц в ответ на соответствующий сигнал).

Увеличение скрытого времени сокращения и уменьшение скрытого времени расслабления или, наоборот, уменьшение скрытого времени сокращения и увеличение времени расслабления, а также параллельное увеличение латентного периода этих показателей свидетельствует о слабой приспособляемости нервно-мышечной системы к тренировочным нагрузкам, т.е. отмечается низкий уровень тренированности.

Современный уровень тренировочного процесса требует максимального использования всех функциональных способностей организма спортсменов. Систе-

матический контроль за функциональным состоянием нейромоторного аппарата спортсмена при использовании других функциональных показателей позволяет более правильно распределить тренировочную нагрузку в различные периоды тренировочного цикла; оценивать воздействие нагрузки на организм спортсменов. Это позволяет планомерно увеличивать объем тренировочной работы, сохраняя при этом оптималь-

ный уровень работоспособности.

На основании периодических исследований состояния двигательного аппарата можно судить о повышении уровня тренированности; систематические же наблюдения в период подготовки к ответственным соревнованиям позволяют определить степень подготовленности спортсмена к этим соревнованиям.

## Уроки физической культуры при избыточной массе тела

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*Детское ожирение, с учетом роста его распространенности и высокого риска формирования сердечно-сосудистых осложнений, является общепризнанной медицинской проблемой, имеющей определенную возрастную зависимость. Уроки физической культуры являются одним из механизмов в борьбе с избыточной массой тела ребенка.*

Одной из главных бед современного человека является лишний вес. По подсчетам ФАО (продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) каждый восьмой человек страдает от ожирения. На такой показатель влияет воздействие различных факторов, не исключены и различные заболевания, приводящие к этому, но в большинстве случаев, к сожалению, ожирение это следствие безалаберности самого человека. Поедание вредной и калорийной пищи без каких-либо физических нагрузок, пассивный образ жизни и многое другое становится причиной лишних десятков килограмм.

Детское ожирение из-за высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, а также из-за скорости распространения признано медицинской проблемой, которая имеют определенную возрастную зависимость.

Методики, существующие в настоящее время, в основном, медицинского характера. Основное внимание при ожирении уделяется лечебно физической культуре (ЛФК) и нормализации питания. Базовыми упражнениями могут послужить упражнения М.М. Гинзбург, А.П. Аверьянов, Н.Ю. Райгородская и др.

Наиболее действенными являются аэробные упражнения. К ним можно отнести плавание, бег трусцой, ходьба, скакалка и многое другое. Силовые упражне-

ния также эффективны при борьбе с этой проблемой, но при условии того, что все занятия проходят регулярно.

Задачи уроков физической культуры при избыточной массе тела:

- снижение жирового компонента;
- коррекция и профилактика дефектов у учащихся, связанных с лишним весом;
- привитие учащимся идею о пользе постоянных занятий физической культурой;
- стабилизация функциональных систем организма;
- повышение адаптации организма к неблагоприятным условиям жизни.

При составлении урока физической культуры нужно брать во внимание то, что на положительный результат оказывают влияния упражнения циклического характера. При этом основные изменения в направленности и содержании урока вносятся в вариативную часть и предусматривают изменение объема и интенсивности двигательной активности, что позволит уроку физической культуры оставаться в рамках, предъявляемых к нему, образовательным процессом, требований. Необходимо поводить оценку физической подготовки учащихся так, чтобы было учтено воздействие физических нагрузок на организм ребенка.

# Влияние тренировки в силовых видах спорта на морфологические и функциональные особенности костно-суставного аппарата спортсменов

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается проблема влияния тренировок в силовых видах спорта на морфологические и функциональные особенности костно-суставного аппарата спортсменов. Считается, что правильное применение силовых нагрузок вызывает комплекс рентгенологических определенных изменений. Силовые нагрузки вызывают в скелете морфологические изменения. Меняются формы и структуры костей, увеличиваются величины эпифизов и диафизов, уплотняются корковые слои диафизов и усиливается губчатое вещество. Таким образом, занятия силовыми видами спорта, начатые в юношеском и подростковом возрасте, способствуют развитию костного скелета и усилению его морфофункциональных возможностей.*

Нами была поставлена задача: изучить влияние систематических силовых нагрузок различной интенсивности на опорно-двигательный аппарат спортсменов; выявить отдаленное влияние специальной тренировки в силовых видах спорта (тяжелая атлетика и борьба) на характер структурных изменений костного скелета спортсменов.

С этой целью было проведено рентгенологическое исследование костей кисти, костей предплечья, плюсневых костей правой и левой рук, поясничного отдела позвоночника. Затем были произведены измерения костей.

В выводах показано, что правильное применение силовых нагрузок вызывает в костном скелете спортсменов комплекс рентгенологически определенных изменений, которые являются показателем благоприятных морфофункциональных приспособлений опорно-двигательного аппарата атлета.

Анатомо-функциональные изменения костного скелета типа рабочей гипертрофии нарастают и усиливаются в тех случаях, когда они вызываются физиологически более сильным раздражителем, большими статическими и динамическими усилиями, нагрузкой и большой длительностью воздействия. Это изменение костной ткани является результатом ответной реакции костного скелета всего организма в целом на измененные условия статики и динамики.

Наибольшая степень адаптации костного вещества при физических усилиях проявляется в местах наибольших функциональных требований к кости. Явления рабочей гипертрофии рельефнее проявляются в длинных костях скелета (плечевая кость).

Силовые нагрузки вызывают в скелете спортсмена морфологические изменения, которые характеризуются изменением формы и структуры костей, увеличением величины эпифизов и диафизов, уплотнением коркового слоя диафизов и усилением губчатого вещества, особенно по ходу силовых линий.

У юношей и подростков, занимающихся штангой,

уже через 2 года (у юных борцов через 3-4 года) изменяются формы длинных трубчатых костей (плечевая кость); несколько медленнее через 3-4 года — изменяется форма коротких костей. У взрослых штангистов изменение формы коротких костей проявляется через 5-6 лет систематических занятий спортом, у борцов несколько позднее; форма длинных костей изменяется через 4 года.

Утолщение и уплотнение коркового слоя наблюдается через 1-3 года. Увеличение поперечника костей характерно для костных сегментов, выполняющих динамическую работу, и проявляется после 2 лет систематических занятий спортом.

По мнению автора, занятия силовыми видами спорта, начатые в юношеском и подростковом возрастах, не оказывают неблагоприятного воздействия на нормальное течение остеогенеза. Рост костных сегментов в длину не нарушается, о чем свидетельствуют обычные сроки синастозирования костей, а также данные биометрии при анализе длины костей у юных и стажированных атлетов. Даже при значительной и длительной по времени силовой нагрузке, равномерно распределяемой между одинаково нагруженными сегментами, качественные и количественные морфологические изменения больше выражены на рабочей (правой, левой) руке. Эта асимметрия является показателем влияния функциональных факторов в длительном процессе филогенетического и онтогенетического развития. Поэтому мы считаем, что занятия силовыми видами спорта, начатые в юношеском и подростковом возрасте, способствуют развитию костного скелета и усилению его морфофункциональных возможностей.

При максимальных однотипных и продолжительных силовых нагрузках, проводимых ежедневно, при отсутствии достаточного отдыха между тренировочными занятиями в костном скелете спортсменов могут возникнуть патологические изменения, вызываемые чрезмерным физическим перенапряжением.

# Развитие двигательной функции у подростков и юношей под влиянием различных режимов занятий физическими упражнениями

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается вопрос о развитии двигательной функции у подростков и юношей под влиянием различных режимов занятий физическими упражнениями. Целью данной работы является определение наиболее рациональных режимов занятий физическими упражнениями. В результате проведенных исследований пришли к выводу о том, что показатели развития различных показателей могут изменяться от 7 до 40% в зависимости от методики. Мы пришли к выводу о том, что при существующей программе в техникумах и вузах невозможно добиться значительных положительных сдвигов в развитии из-за загруженности в профессиональной подготовке. Следовательно, данный режим не может обеспечить полного выполнения всех поставленных задач.*

Нами были поставлены задачи исследовать особенности процесса развития двигательной функции подростков и юношей влиянием существующего режима занятий физическими упражнениями, а также различных режимов занятий, различных средств и методов физического воспитания на развитие двигательных функций учащихся и определить наиболее рациональные режимы занятий физическими упражнениями.

При разработке данной темы мы использовали педагогические наблюдения и педагогический эксперимент, изучение динамики физического развития и физической подготовленности, антропометрические измерения.

В результате проведенных исследований было установлено, что показатели развития различных двигательных функций подростков и юношей с 14 до 18 лет могут изменяться в диапазоне от 7% до 40% в зависимости от методики использования средств физического воспитания. Режим занятий физическими упражнениями (соотношение объема и интенсивности упражнений при определенном чередовании средств) является важнейшим фактором развития двигательной функции. Среди компонентов, составляющих режим, большое влияние на развитие двигательной функции оказывают применяемые средства при определенном чередовании Их и меньшее значение имеет объем упражнений.

При ежедневных 2-часовых занятиях теми или иными видами физической культуры показатели развития двигательных функций могут изменяться в пределах от 12% до 40%. Так, ежедневные упражнения оздоровительного характера в сочетании с ежедневными уроками по физическому воспитанию

дают сдвиги за 2 года обучения на 12-19%, тогда как применение специальных средств по развитию силы, быстроты, выносливости 3 раза в неделю дают сдвиги 35-40%. Добавление к трехразовым тренировкам еже-

дневных занятий физкультурно-оздоровительного характера не оказывает существенного влияния на дальнейшее развитие двигательных функций, сглаживая в то же время неблагоприятное воздействие некоторых условий обучения.

В условиях такого режима, где ежедневные занятия физкультурно-оздоровительного характера чередуются с еженедельными уроками по физической подготовке, проведение занятий на воздухе оказывает существенное влияние на совершенствование жизненно важных функций организма, и в частности на жизненную емкость легких и выносливость.

Для выполнения основных задач физического воспитания учащихся техникумов при существующем минимальном объеме часов на уроки по физподготовке необходим решительный отбор программного материала с точки зрения его эффективного влияния на развитие двигательных функций. Основу такого материала могут составлять важнейшие упражнения из легкой атлетики, лыжного спорта, плавания в сочетании со средствами основной гимнастики.

При существующем уровне физической подготовленности учащихся, поступающих в техникумы, на формирование у них правильных навыков в этих видах необходимо иметь не менее 200 час.

В условиях обучения юношей 14-18 лет с большим объемом профессиональной подготовки по специальностям, требующим напряженного труда, существующий режим занятий физическими упражнениями не обеспечивает нормальных темпов развития двигательной функции, не стимулирует повышения функциональных возможностей организма и повышения общей работоспособности учащихся.

Следовательно, этот режим не может обеспечивать полного выполнения основных задач физического воспитания учащейся молодежи.

# Обучение языку детей дошкольного возраста основанное на игре

Раззакова М.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский государственный университет узбекского языка и литературы имени Алишера Навои

*В последние годы все большее внимание уделялось дошкольному обучению в сфере образования, особенно в том, что касается изучения базовых навыков, таких как чтение и письмо. Данная статья посвящена проблеме обучения дошкольников на основе игр.*

Различные исследовательские группы, в том числе государственные и национальные организации, которые пытаются изучить влияние использования новые технологии в обучении детей детского сада.

Многие ресурсы были выделены для оснащения учителей, как они пытаются интегрировать различные цифровые технологии в их классах.

В последнее десятилетие было проведено много исследований для того чтобы оценить эффективность образовательных компьютерных игр для различных курсов, таких как математика бизнес, информатика, география, язык и наука принятия решений. Более конкретно, предыдущие исследования сообщили, что образовательные компьютерные игры могут повысить интерес к обучению детей, а также увеличить их учебную мотивацию. Исследователи также заявили что игры играют значительную роль в развитии познание детей и социальные процессы в то время как они могут улучшить их эффективность обучения, а также их учебную мотивацию.

По мнению Кинзи и Джозефа, игра считается захватывающей, добровольной и увлекательной активной деятельностью, в которой преследуется в соответствии с согласованными правилами и благодаря быстрому продвижению и популярностью компьютерных и коммуникационных технологий.

Исследователи поддержали мнение, что образовательные компьютерные игры могут играть важную роль в образовании. Кроме того, идея игр как средство предложения знания были вокруг в течение некоторого времени и обычно упоминается как серьезные игры. Эта инициатива, известная как игры, изменил взгляды педагогов инструктора для удовлетворения потребностей детей и серьезных игр повлияли на военных и пожарных, медицинское и высшее бизнес-образование, а также основное и специальное образование.

Кроме того, последние исследования показывают, что маленькие дети в возрасте от 3 до 6 лет (дошкольники) играют в серьезные игры, которые теперь доступны на больших экранах, портативные экраны, электронные системы обучения и игрушки электроники, а их время на игры растет.

Небольшое количество исследований показало, что игры — когда хорошо разработаны — могут предоставить богатый, веселый, интерактивный опыт могут способствовать обучению детей младшего возраста, когнитивного развития, развитие навыков, социальные взаимодействия, физическая активность и здоровое поведение.

Тем не менее, конкретная чувствительная и важная область игр и образование является специальным дошкольным образованием.

В этом обзоре статьи мы попробуем кратко представить некоторые из наиболее заметных исследований серьезных игр в дошкольном образовании в соответствии с образовательной перспективой. Конкретно попробуем показать как игры могут помочь детям, которые сталкиваются с литературой, математикой, двигательные, коммуникативные, когнитивные и эмоциональные трудности связей.

## Игры и литература

Компьютерные игры были подвергнуты критике в течение длительного времени, так как некоторые исследователи говорят, что они поощряют насильственное поведение в детях, в то время как другие заявляют, что они делают детей гиперактивными, необщительными и вредны для глаз. Другие поддерживают мнение, что дети могут проявить недостаток интереса к литературе и чтению, развивая студентов с без каких либо интересов. С другой стороны, многие люди обеспокоены темами, которые составляют определенные игры, и касается интенсивности участия и количества время, которое дети проводят на них. Тем не менее, некоторые игры могут быть весьма поучительными и поучительно, поскольку некоторые игры находятся в сложных условиях, и очень мало известно об их учебной эффективности. Позже мы представляем некоторые исследования, которые показывают, что серьезные игры могут помочь дошкольникам улучшить свои литературные навыки с их поддержкой.

## Игры и изучение языка

В отличие от большинства других школьных предметов изучение иностранных языков имеет долгую историю интеграции игр в обучение, история, которая началась с бумажных, карточных и классных игр до оцифровки. Как правило, игры в изучении языка связаны с внутренней мотивацией, значимым знакомством с целевым языком, а также с воспринимаемыми ассоциациями между языковой игрой детей и изучением второго / иностранного языка.

Крукалл подчеркивает «необходимость интегрировать игру в модели обучения», основанные на исследованиях языковой игры, социализации детей и ранней языковой игры.

Балтра также утверждает, что «Игра — очень старая и широко распространенная форма обучения, и маленькие дети учатся в основном через игры или игры, подобные играм. Тогда неудивительно, что большинство образовательных мероприятий в дошкольные годы пытаются симулировать игры. Хотя игра может быть «закончена в школе» или после начальной школы из-за академического давления и культуры серьезного обучения, игры постоянно ассоциируются с изучением языка и развитием коммуникативной беглости на дру-

гом языке.

Вне формального образования игры часто в значительной степени участвуют в общении детей с другими языками онлайн, в частности с английским. Таким образом, изучение языков в игровой форме выходит за рамки формального / неформального контекста обучения, хотя в этих контекстах язык можно изучать по-разному.

Игры часто трудно интегрировать в формальное обучение. Однако недавнее исследование пришло к выводу, что «учителя иностранных языков считают, что у учеников больше возможностей учиться на играх по своему предмету, чем у учителей других предметов». В том же исследовании отмечается, что адаптация компьютерных игр, как правило, выше в младших классах начальной школы и что — что удивительно — учителя-женщины чаще используют игры, чем учителя-мужчины. Это может указывать на то, что учителя иностранных языков более заинтересованы в использовании игр для обучения языку с молодыми учениками, и что игры могут играть особую роль в разработке учебных программ для раннего изучения языка.

Как правило, важность обучения, основанного на играх, для молодых учащихся подчеркивается тем, как игры и игровое обучение связаны с ранним изучением языка, как упомянуто выше. В дополнение к этому, игровое обучение может предложить привлекательную и безопасную среду, в которой дети могут экспериментировать и совершать ошибки, что особенно важно для

обучения молодых учеников. Симуляции и игры позволяют учащимся не только практиковать формы, которые они уже изучили, но и экспериментировать с новыми структурами. Таким образом, безопасная среда обучения с играми предлагает юному ученику возможность для практики, а также обеспечивает немедленную и одновременную обратную связь. Обратная связь важна для молодого ученика, например, для создания преемственности в обучении, повышения и поддержания мотивации и для поддержки процессов обучения, когда учитель отсутствует или находится рядом с ребенком. Таким образом, сочетание игровых элементов и упражнений может помочь открыть пространство для игр в начальных школах по всему миру, где часто основное внимание уделяется как обучению базовым навыкам, например словарному запасу, так и игровому, ориентированному на ребенка обучению.

Игры, как известно, трудно интегрировать в формальное образование. В то же время цифровизация обучающих игр предоставляет учителям и ученикам материалы и возможности как для самостоятельного обучения, так и для обучения под руководством учителя в различных контекстах. Обучающие игры могут использоваться как для развлечения, так и для обучения, и, следовательно, могут устанавливать связь между различными местами обучения — или действовать между ними в качестве третьего пространства или третьего действующего лица в области образования и обучения.

Список литературы:

1. Hymes, D. (1979) 'On communicative competence', in Brumfit, C. & Johnson, K. (eds.) The communicative approach to language teaching. Oxford: Oxford University Press Jensen
2. A.S., Broström, S. and Hansen, O.H. (2010) Critical perspectives on Danish early childhood education and care — between the technical
3. Kinash, S., Brand, J. and Mathew, T. (2012) 'Challenging mobile learning discourse through research: Student perceptions of Blackboard Mobile Learn and iPads', Australian Journal of Educational Technology, vol. 28, no. 4, pp. 639-655.
4. Yien, J. M., Hung, C. M., Hwang, G. J. & Lin, Y. C. : A game-based learning approach to improving students' learning achievements in a nutrition course

## Исследование процесса формирования двигательных навыков (на примере бокса)

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной работе рассматривается вопрос основных двигательных особенностей навыков скрытого периода сложной реакции, быстроты движения, точности попадания, ударной резкости и "чувства дистанции" при выполнении левого и правого прямых ударов. Определения динамики развития исследуемых особенностей и их взаимодействия в процессе формирования двигательных навыков. Эффективности процесса формирования двигательных навыков с учетом выявленных закономерностей, путей рациональной организации процесса обучения и тренировки.*

Автор указывает, что двигательные навыки боксера представляют собой действия, осуществляемые по типу сложных реакций. Процесс их формирования характеризуется волнообразными изменениями скрытого периода и двигательной части реакции.

Становление двигательной части реакции определяется сдвигами в точности нанесения ударов, быстроте движения его ударной резкости:

1. Точность нанесения ударов претерпевает относительно самые малые изменения — в первые полгода отклонения от центра цели сокращаются с 53/42 до 38/34 мм, затем наблюдается некоторое ухудшение точности до 46/42 мм и только в последующие годы вновь намечается незначительное улучшение до 37/32 мм; основной причиной имеющей место неточности является отсутствие должного совершенства нервно-мышечных координаций;
2. Быстрота ударных движений в первые 2-3 месяца занятий повышается только для левого удара с 143 до 135 м/сек, для правого остается неизменной; к концу первого года наблюдается увеличение этого времени до 145/184 м/сек, и только в процессе дальнейшей многолетней подготовки оно вновь сокращается до 130/158 м/сек. Основной причиной подобных изменений быстроты движений является использование преимущественно больших нервно-мышечных напряжений;
3. Резкость ударов определяется изменениями ударной силы и времени действия этой силы на поражаемую цель. В первый месяц занятий новички наносят удары с силой до 79/120 кг, но при этом велико и время действия этой силы на цель — 82/58 м/сек, и удар, таким образом, носит толкающий характер. Затем наблюдается некоторое уменьшение и силы и времени действия этой силы, в результате резкость ударов остается примерно прежней. В последующие годы происходит значительное повышение её за счет преимущественного увеличения силы ударов, а также сокращение времени действия этой силы на поражаемый объект. Основная причина этих изменений кроется в повышении конечной скорости ударов, обусловленной преимущественным использованием больших нервно-мышечных усилий.

Скрытый период сложной двигательной реакции составляет основную часть быстроты ударных действий (64-66%) и в процессе учебно-тренировочных занятий подвергается наибольшим изменениям и всех временных характеристик ударов:

1. В первые 2-3 месяца занятий во время реакции сокращается с 414/420 до 360/370 м/сек, затем наблюдается некоторый застой результатов и к концу

первого года их снижение до — 399/408 м/сек;

2. На 2-3-м годах занятий и в последующем происходит систематическое сокращение времени сложного реагирования до 330/350 м/сек.

Быстрота реагирования и сила ударов находятся в существенной отрицательной взаимозависимости (0,59-0,70), снижающейся по мере формирования навыков. Психологической основой этой взаимосвязи является вынужденное распределение внимания на сенсорный и эффекторный моменты реакции.

Использование выявленных закономерностей в практике начального обучения вносит существенные коррективы в динамику становления основных двигательных навыков боксера:

1. Существенные изменения двигательной части реакций определяются повышением точности с 45/42 до 27/25 мм, быстроты — на 8/12 м/сек; резкость возрастает за счет увеличения ударной силы с 40/46 до 60/88 кг и сокращения времени действия этой силы на цель с 56/50 до 37/33 м/сек;
2. Скрытый период реакции благодаря систематическому закреплению движений в условиях боевой обстановки также значительно сокращается — от 354/365 до 308/305 м/сек;
3. Существенно возрастает стабильность навыков, преимущественно за счет быстроты и резкости ударов.

Дальнейший процесс формирования боевых действий целесообразно осуществлять по пути усложнения реагирования заученными движениями.

Сила ударов является результатом точности и быстроты соответствующих движений; в процессе обучения и тренировки она изменяется больше всех других двигательных навыков, поэтому не требует специальной направленности внимания занимающихся на её развитие.

Резкость ударов как кратковременное действие силы на поражаемый объект, в случае необходимости целесообразно повышать за счет сокращения времени действия силы на поражаемую цель.

Это сокращение без ущерба для силового эффекта возможно при условии развития высокой скорости соответствующих движений и хорошего «чувства времени», т.е. на более позднем этапе специальной подготовки.

Использование реагирующей аппаратуры для определения двигательных возможностей боксера способствует целенаправленности в работе, конкретизации деятельности, повышению активности занимающихся и эффективности учебно-тренировочного процесса в целом.

# Формирование навыков правильного дыхания у детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается взаимосвязь дыхания и движения у детей школьного возраста и наиболее выгодные положения туловища для вдоха и выхода при физических упражнениях; разработать методические рекомендации по рациональному дыханию при выполнении основных гимнастических упражнений школьной программы (общеразвивающие упражнения, прыжки, метания, лазание); выявить влияние рационального дыхания на формирование двигательных навыков и укрепление здоровья учащихся.*

Для решения поставленных задач автор изучал функции внешнего дыхания и связь дыхания с движениями у школьников лабораторным путем; им был поставлен эксперимент по воспитанию рационального дыхания младших школьников, использованы антропометрические и физиометрические обследования.

В выводах автор указывает, что у детей 7 — 12 лет нет четких определенных взаимоотношений между дыханием и движением. Из общего числа обследованных у 58% детей было отмечено неправильное сочетание фаз дыхания с движением.

При выполнении упражнений связь дыхания с движением зависит от многих условий. Так, например, при длительном выполнении упражнения происходит произвольная рациональная перестройка дыхания, которая способствует не только повышению работоспособности, но и нормализует оксигенацию крови.

Для детей наиболее выгодным как в анатомическом, так и физиологическом отношении положением для вдоха и при выполнении специальных дыхательных и общеразвивающих упражнений является не поднятие рук вверх, как принято методической литературе, а разведение их в стороны или отведение вниз — назад, так как при этих движениях создаются наилучшие условия для расширения всех частей легких и, следовательно, обеспечивается наиболее полная вентиляция их.

При наклонах, выпадах, приседаниях, поворотах туловища и т. д. наиболее выгодные условия для вдоха создаются в исходном положении; выдох же при таких упражнениях более целесообразно производить с

началом движения и при возвращении в исходное положение.

При выполнении прыжков, метаний и лазания дети школьного возраста, так же как и взрослые, показывают наилучшие результаты в этих движениях в том случае, когда основное усилие выполняется на выдохе или задержки дыхания; отсюда при выполнении этих упражнений вдох наиболее целесообразно производить в исходном положении или предварительных движениях, а выдох — в момент наибольшего мышечного усилия.

Разработанная нами система дыхательных упражнений и методика их применения на уроках физической культуры с детьми младшего школьного возраста позволяет быстро и прочно формировать навыки правильного дыхания и способствует повышению работоспособности учащихся.

У детей, как и у взрослых, произвольная регуляция дыхания является основным условием для установления рациональной связи дыхания с движением. Отсюда — обучение движению надо обучением совмещать с обучением правильному дыханию. Это даст возможность быстрее установить условнорефлекторные связи между центрами дыхания и движениями; связь дыхания с движением становится более естественной и экономичной.

Воспитание правильного дыхания у детей способствует не только развитию и формированию вегетативных функций организма, но и содействует лучшему физическому развитию, укреплению здоровья и формированию двигательных навыков.

# Влияние спортивной тренировки на функциональное состояние коры головного мозга человека

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается вопрос о влиянии спортивной тренировки на функциональное состояние коры головного мозга. В работе представлены выводы исследования энцефалографической методикой. Представлены результаты изменений в коре мозга после тренировок различной специализации и их влияния. Величина и направленность изменений зависят от интенсивности, продолжительности физической нагрузки, а так же от степени ее привычности.*

В работе поставлены задачи: изучить функциональные влияния коры головного мозга у спортсменов, обусловленные спортивной тренировкой, на показатели частотной характеристики спонтанной электрической активности и по показаниям одной из биоэлектрических реакций реакцию усвоения ритма световых мельканий; изучить закономерности влияния физических нагрузок на функциональное состояние коры головного мозга, используя для этого исследование синхронизации биотоков коры с ритмом световых мельканий.

В выводах автор указывает, что систематическая спортивная тренировка вызывает в коре головного мозга относительно устойчивые функциональные сдвиги, зависящие как от преимущественной направленности тренировки (специализация) спортсменов, так и от степени их тренированности и квалификации.

Спортсменам, тренирующимся с преимущественной направленностью на развитие быстроты, присущ сравнительно высокий уровень лабильности и возбудимости; тренирующимся с преимущественной направленности на развитие силы сравнительно высокий уровень возбудимости и довольно высокая лабильность в теменной (двигательной) области на фоне пониженной лабильности в других областях, а тренирующимся с преимущественной направленностью на развитие выносливости — сравнительно высокий уровень лабильности и низкий уровень возбудимости. Обнаруженные особенности функционального состояния коры голов-

ного мозга у спортсменов есть проявление специфических черт оперативного покоя, сформировавшегося под влиянием систематической тренировки в том или ином виде спорта.

Динамика функционального состояния коры головного мозга коррелирует с периодичностью тренировки. Особенности оперативного покоя, характерные для спортсменов той или иной специализации, усиливаются в периоды наиболее интенсивной тренировки.

Физическая нагрузка вызывает отчетливые фазовые изменения лабильности в возбудимости коры головного мозга по типу парабиоза. Величины и направленность изменений лабильности и возбудимости коры головного мозга зависят от интенсивности и продолжительности физической нагрузки, а также от степени ее привычности. Относительно легкие, но привычные нагрузки вызывают изменения, соответствующие менее глубоким, а относительно тяжелые или непривычные более глубоким фазам парабиотической реакции.

Отмечено повышение уровня лабильности и возбудимости коры после привычных нагрузок в случае достаточной упражняемости, что можно рассматривать как продолжающееся еще некоторое время после нагрузки устойчивое рабочее состояние. После значительных по объему и тяжести нагрузок следы изменения лабильности и возбудимости коры головного мозга могут обнаруживаться в течение ближайших 6-24 и более часов.

# Кровообращение, дыхание и работоспособность у юношей во время работы субмаксимальной МОЩНОСТИ

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается вопрос о кровообращении, дыхании, работоспособности у юношей при субмаксимальной мощности. В работе проведены исследования, которые определили важные аспекты касательно тренировок и соревнований в субмаксимальной мощности на примере 5-минутной езды на велотренажере и бега на 1500 м. Выяснилось, что меньшая приспособляемость к заданной работе у юношей, чем у взрослых. Тренировка данного типа расширяет приспособительные возможности юношеского организма к работе субмаксимальной мощности.*

Задачей работы было изучение изменения деятельности и работоспособности организма юношей во время работы субмаксимальной мощности по показателям кровообращения, дыхания, а также выяснение влияния на деятельность юношеского организма при этой работе тренированности, разминки и второй сигнальной системы.

В опытах и наблюдениях использовались следующие методы регистрации вегетативных показателей; в лабораторных условиях визуальный подсчет количества движений за определенные промежутки времени, счет пульса, визуальный подсчет дыхания, газообмен; в естественных условиях хронометраж бега, визуальное определение количества шагов, подсчет дыхания и газообмен.

В выводах автор указывает, что фаза вработываемости у юношей по показателям кровообращения, дыхания при 5-минутной езде на велотренажере субмаксимальной мощности и при беге на 1500 м заканчивается раньше, чем у взрослых. При соревновательном беге на 800 м о длительности этой фазы и ее зависимости от возраста трудно судить из-за отсутствия устойчивости скорости на дистанции.

Вработываемость у юношей при работе субмаксимальной мощности, так же как и у взрослых, характеризуется следующими особенностями: а) одновременностью перехода различных физиологических показателей на относительно постоянные уровни; б) неодинаковым характером изменений этих показателей в различные моменты вхождения организма в работу.

Фаза относительно устойчивого состояния у юношей при работе субмаксимальной мощности, так же как и у взрослых, характеризуется неодинаковой продолжительностью стабильности различных физиологических функций.

Менее высокие и относительно постоянные уровни легочной вентиляции, потребления O<sub>2</sub> и меньший темп движений у юношей, чем у взрослых, при 5-минутной работе на велотренажере свидетельствуют о меньшей приспособляемости юношеского организма по сравне-

нию с организмом взрослых к этой работе.

Меньшая скорость на большей части дистанции и более тяжелая «мертвая точка» у юношей, чем у взрослых, при беге на 1500 м характеризуют меньшую приспособленность юношеского организма по сравнению с организмом взрослых к этому упражнению субмаксимальной мощности.

У тренированных юношей по сравнению с нетренированными быстрее заканчивается вработываемость при соревновательном беге на 1500 м. Позже наступает, но менее продолжительно и менее тяжело протекает «мертвая точка» при соревновательном беге как на 800, так и на 1500 м. Это свидетельствует о том, что тренировка в определенной мере расширяет приспособительные

возможности юношеского организма к работе субмаксимальной мощности.

Под воздействием разминки с сравнительно короткими и быстрыми ускорениями в специальной части ее и непродолжительным отдыхом до начала основной работы укорачивается стабилизация частоты пульса и дыхания и повышается работоспособность у юношей при «езде» на велотренажере, а также улучшается результат в беге на 1500 м.

Влияние словесных сигналов о предстоящей работе на предстартовое состояние юношей зависит одновременно от следующих факторов: а) различий в смысловом значении этих сигналов; б) типологических особенностей нервной системы юношей; в) исходного уровня возбудимости и лабильности центральной нервной системы перед подачей предрабочих сигналов; г) эмоционального состояния юношей.

Речевая установка, связанная с ознакомлением испытуемых со схемами более частой сигнализации предстоящего темпа (или скорости) работы, и подкрепление ее словесными сигналами о действительном темпе (или скорости) за оптимально короткие промежутки времени в процессе работы способствуют проявлению большей работоспособности у юношей при «езде» на велотренажере и при беге на 800 и 1500 м.

## Изменение некоторых функций зрительного анализатора у спортсменов

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассматривается вопрос об изменении некоторых функций зрительного анализатора у спортсменов. Для изучения данного вопроса использовались наиболее важные показатели: острота зрения, поле зрения, слепое пятно, электрическая чувствительность глаза и быстрота зрительного восприятия. Наиболее правильного представления можно выявить лишь при комплексном обследовании спортсменов. Мы сделали вывод о том, что наиболее важной частью является изучение нервной системы, в частности анализаторов, которые принимают непосредственное участие. Таким образом, перечисленные выше показатели тесно взаимосвязаны со специализацией спорта.*

Для изучения функции состояния зрительного анализатора были избраны показатели, характеризующие наиболее важные стороны деятельности органа зрения: острота зрения, поле зрения, слепое пятно, электрическая чувствительность глаза, быстрота зрительного восприятия. Для определения некоторых сторон высшей нервной деятельности был использован также корректурный метод, характеризующий не только работу мозга, но также деятельность зрительного анализатора, его функциональную настроенность.

Автор пришел к выводу, что наиболее правильное представление о функциональном состоянии систем и органов организма в целом может быть составлено лишь при учете результатов комплексного обследования спортсменов. Важным разделом является изучение деятельности центральной нервной системы, в частности анализаторов, принимающих непосредственное участие, как в формировании двигательных актов, так и в их совершенствовании в процессе спортивной деятельности. Особое значение в процессе взаимодействия организма спортсмена с внешней средой имеет зрительный анализатор, изучение деятельности которого в области спортивной медицины проводится до настоящего времени недостаточно полно.

В результате исследования некоторых сторон деятельности зрения у более квалифицированных спортсменов выявлены лучшие показатели величины поля зрения, электрической чувствительности глаза, быстроты зрительного восприятия, величины слепого пятна

и некоторых особенностей высшей нервной деятельности в состоянии относительного покоя.

Стандартная разминка с мячом, не вызывающая утомления, привела к увеличению поля зрения. Характер этого увеличения связан с особыми видами спорта.

Острота зрения, величина слепого пятна, электрическая чувствительность глаза, быстрота зрительного восприятия и функции высшей нервной деятельности изменяются различно в зависимости от квалификации спортсмена; отмечена лучшая реакция спортсменов мастеров и перворазрядников в сравнении с новичками.

Для оценки функционального состояния организма спортсменов и степени их тренированности следует рекомендовать включение в практику врачебных обследований определения ряда показателей деятельности зрительного анализатора: остроты зрения, поля зрения, величины слепого пятна, электрической чувствительности глаза, быстроты зрительного восприятия, исследования некоторых особенностей высшей нервной деятельности корректурным методом.

В качестве своеобразной функциональной пробы для определения и настроенности зрительного анализатора можно использовать три упражнения с теннисным мячом: а) десять бросков о стену; б) броски о землю в течение одной минуты; в) подбрасывание вверх на протяжении одной минуты.

В работе конкретно излагаются полученные материалы обследования спортсменов.

## Исследование устойчивости некоторых функций вестибулярного анализатора и их совершенствования акробатическими и специальными упражнениями

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье изучается исследование устойчивости некоторых функций вестибулярного анализатора и их совершенствования акробатическими и специальными упражнениями. При ходе исследования выяснилось, что у лиц с высокой физической подготовкой и у спортсменов вегетативные и соматические реакции наступают значительно реже и в меньшей степени, чем у остальных обследуемых. Устойчивость к различным видам ускорений зависят от спортивной специализации. Таким образом, можно сделать вывод о том, что результаты проведенных им исследований подтверждают, что степень устойчивости вестибулярного анализатора находится в зависимости от характера и уровня физической спортивной подготовленности, состояния здоровья, специализации и т.д.*

В данной работе автор поставил задачи: изучить вопрос о влиянии вестибулярных раздражений (нагрузок) на состояние некоторых психических и двигательных функций у лиц с различной физической и спортивной подготовленностью; разработать и экспериментально проверить эффективность некоторых акробатических и специальных упражнений, направленных на изучение

и совершенствование устойчивости к укачиванию и пространственной ориентации; проверить эффективность и доступность использования для специальной

тренировки некоторых снарядов и приспособлений.

Для решения этих задач были использованы наблюдения и эксперимент, а также литературные источники.

В выводах автор указывает, что результаты проведенных им исследований подтверждают ранее известные данные о том, что степень устойчивости вестибулярного анализатора находится в зависимости от ряда факторов: характера и уровня физической спортивной подготовленности, профессии, общего состояния здоровья и т. д.

У лиц с высокой физической подготовленностью и у спортсменов вегетативные и соматические реакции наступают значительно реже и в меньшей степени, чем у остальных обследуемых. В психических и двигательных функциях такая зависимость не установлена. Однако при одинаковых степенях вестибулярно-вегетативных нарушений неблагоприятные изменения показателей двигательных и психических функций у спортсменов по сравнению с лицами, не занимающимися спортом, проявляются реже и выражены в меньшей степени.

Устойчивость к различным видам ускорений находится в зависимости от спортивной специализации. Наибольшую устойчивость к различным по направлению ускорениям показали акробаты; к ускоренным, преимущественно направленным на фронтальный и горизонтальный каналы, хоккеисты; к ускорениям на сагиттальные каналы гимнасты.

Выраженные вестибулярно-вегетативные расстройства при укачивании вызывают различные неблагоприятные изменения в двигательных и психических функциях; эти явления могут проявляться и односторонне, а в ряде случаев изменений двигательных и психических функций не вызывают. Наоборот, отчетливые сдвиги со стороны двигательной и психической сферы не сопровождаются вегетативными реакциями.

Вестибулярные нагрузки вызывают не только обще-

известные отрицательные реакции, но в ряде случаев стимулируют положительные изменения в двигательных и психических функциях, что характеризует их мобилизацию в ответ на специфическое раздражение вестибулярного анализатора.

Неблагоприятные изменения при вестибулярных нагрузках чаще проявляются в наиболее сложных элементах действий: точной координации движений, распределении внимания, точности оценки микроинтервалов времени и др.

Спортивно-вестибулометрические пробы и проба с лифтными ускорениями на вертикальных качелях позволяют с достоверной точностью дифференцировать испытуемых по степени устойчивости к разнонаправленным ускорениям и на этой основе проводить направленную тренировку на различные вестибулярные нагрузки. Основными принципами такой тренировки являются: разнообразие применяемых средств, индивидуальный подбор и дозировка специальных упражнений, эмоциональность тренировочной нагрузки, поддержание достигнутого эффекта. В решении этой задачи большую роль играют акробатические упражнения, упражнения на специальных снарядах, упражнения на воде, с использованием поточного метода с переключением и отвлечением внимания занимающихся от неприятных ощущений, что обеспечивает вестибулярную тренировку.

## Предметно-пространственная среда в дошкольной образовательной организации

Базалева Л.А.<sup>1</sup>, Власова Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>МДОБУ центр развития ребенка - детский сад № 19, г. Сочи

*В статье рассматривается вопрос о создании условий по ознакомлению дошкольников с родным городом. Приводятся примеры по созданию центров активности для детей.*

Развивающая предметно-пространственная среда является одним из критериев оценки качества дошкольного образования. Реализуя парциальную образовательную программу «Детство в родном Сочи» большое внимание было уделено развитию предметно-пространственной среды.

Говоря об образовательной среде, мы понимаем, что это комплекс условий, которые обеспечивают развитие детей в дошкольном учреждении. И чтобы это развитие происходило гармонично, мы должны учитывать все ее компоненты.

Во-первых, все участники педагогического процесса должны находиться во взаимодействии — это взаимодействие педагога и воспитанников, воспитанников и родителей, педагога и родителей. Организуя «Семейные выходные», педагог в первую очередь заинтересовывает детей, привлекает родителей. Подводя итоги этого мероприятия, педагог и воспитанники собираются на совместное обсуждение, где каждый участник имеет возможность поделиться своими впечатлениями. При подготовке такого мероприятия используются фотоальбомы, фотоколлаж, мультимедийная презентация.

Развивающая предметно-пространственная среда является частью образовательной среды. Для реализации программы «Детство в родном Сочи» необходимо было подобрать оборудование, материал, мебель (для организации экспозиций в тематических уголках, для организации образовательной деятельности), подобрать необходимый инвентарь, игры и игрушки и др.

И самое главное, источником знаний, социального опыта и развития детей дошкольного возраста является среда их пребывания. Поэтому важно, чтобы она была развивающей. Но при этом она должна соответствовать содержанию основной образовательной программы дошкольного учреждения и с учетом требований ФГОС ДО.

Во всех группах оборудование размещено по принципу нежесткого центрирования, что позволяет детям заниматься любимым делом самостоятельно, или объединяться небольшими подгруппами по общим интересам. Такой подход позволяет активизировать познавательную деятельность детей. Организация и расположение тематических центров и уголков рационально, логично и удобно. Все центры имеют названия, связанные со знаковыми объектами города Сочи. Оборудова-

ние и материалы в центрах представлены как традиционным развивающим содержанием, так и дополнены тематическими блоками, направленными на освоение дошкольниками парциальной программы «Детство в родном Сочи».

Тематические блоки формируются и дополняются по результатам экскурсий, прогулок с детьми и родителями.

Центр «Выставочный зал» наряду с традиционными наборами материалов для художественно-творческой деятельности (рисования, лепки, аппликации), представлены еще и морская галька, природный материал, собранные во время прогулок и экскурсий. Здесь «Юные сочинские художники» — воспитанники группы имеют возможность представить свои работы. Также размещены альбомы с фотографиями видов Сочи.

В «Бюро путешествий и экскурсий» дети могут прослушать песни о Сочи, просмотреть видеозаписи фрагментов о жизни и достопримечательностях города и края на детских компьютерах IBM.

В книжном уголке «Библиотека» в дополнении к детской литературе находятся буклеты о Сочи, книги, рекламные открытки.

В нравственно-патриотическом уголке «Площадь Флага» можно увидеть карту Сочи с нанесенными достопримечательностями курорта. Обязательно размещены Государственные символы России, Краснодарского края и города Сочи. Также уголок разнообразен продуктами детско-родительских проектов: альбомы «Мой край», «Мой город», «Мой район», «Черное море мое» и др., макеты «Микрорайон Макаренко», «Морской вокзал», «Железнодорожного вокзал», «Дендрарий» и «Парк «Ривьера».

Уголок безопасности «МЧС» напоминает детям о правилах безопасности дома, на улице (ПДД) и пожарной безопасности. Он оснащён необходимыми атрибутами, игрушками, дидактическими играми. Для проигрывания ситуаций в рамках профилактики дорожно-транспортных происшествий с участием детей разработано дидактическое пособие — специально оборудованный столик с разметкой улиц и дорог микрорайона детского сада, к нему прилагается дополнительный набор мелкого строительного материала и дорожных знаков.

В «Олимпийском парке» находится как традиционное физкультурное оборудование, так и мини-тренажеры, изготовленные руками педагогов и родителей. Центральное место в «Олимпийском парке» занимают талисманы Зимних Игр 2014, также дополнено фотографиями спортивных объектов и выдающихся

кубанских спортсменов.

Целесообразно созданная и умело используемая педагогом развивающая предметно-пространственная среда, положительно влияет на эмоциональную среду в группе. Владение и использование педагогом технологии формирующего оценивания, направленная на развитие и создание ситуации успеха, также способствует созданию эмоционального благополучия участников образовательных отношений.

Когда начинали реализацию программы «Детство в родном Сочи», оборудования, материала по программе было мало. Все приходилось создавать, собирать самостоятельно и с помощью родителей воспитанников. Большое внимание было уделено организации тематических уголков в группах. Здесь конечно большую помощь оказали родители. Они вместе с детьми создавали макеты достопримечательностей нашего города, приносили различные поделки из природного материала, делились фотографиями из личного архива для оформления тематических альбомов.

Родители активно принимают участие в походах выходного дня (воспитанники и их родители стали частыми гостями музея им. Н.Островского). После таких мероприятий помогают организовать выставку фотографий. По этим фотографиям дети самостоятельно строят рассказ о своем путешествии и с удовольствием делятся впечатлениями.

Для детей и их родителей, а также для гостей нашего учреждения организованы выставочные шкафы в холлах. Они оснащены макетами особо узнаваемых объектов города Сочи, предметами ручного труда, материалом для которых послужили ракушки, галька, растения и т.д., и разнообразными предметами, которые так или иначе напоминают о нашем городе. Все представленные экспонаты сделаны руками родителей, воспитанников и воспитателей.

В дополнение ко всему сформированы тематические альбомы, в которых собрана вся официальная информация о городе Сочи: «Сочи для детей», «Сочи и Красная поляна», «Исторический Сочи», «Сочи-госпиталь», «Сочи — главная здравница России», «Сочинский Национальный парк и Кавказский биосферный заповедник», «Реки и горы города Сочи». Вся информация представлена фотографиями из архивов, к ним прилагаются небольшие комментарии в печатном виде.

Предметно-развивающую среду не возможно до конца сформировать, т.к. всегда найдутся новые идеи для ее расширения и преобразования. Наши педагоги не перестают вносить изменения в наполняемость тематических блоков в группах.

#### Список литературы:

1. Киреева, Л. Г. Организация предметно-развивающей среды: из опыта работы /Л. Г. Киреева. — М.: Учитель, 2009. — 143 с.
2. Кирьянова, Р. А. Принципы построения предметно-развивающей среды в дошкольном образовательном учреждении /Р. А. Кирьянова. — СПб: Детство-Пресс, 2010. — 12 с.
3. Нищева, Н. В. Предметно -пространственная развивающая среда в детском саду /Н. В. Нищева. — СПб: Детство-Пресс, 2010. -128 с.
4. Новоселова С.Л. Развивающая предметно-игровая среда.//Дошкольное воспитание. — 2005. — № 4. С. 76.
5. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 г. № 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования"
6. Смирнова Е.О. Детский сад. Оценка предметно-развивающей среды.//Дошкольное воспитание. 2010. № 4.

# Психологическая польза от занятий баскетболом

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

*В данной статье представлены рассуждения о том, какое влияние оказывает занятие спортом, в частности баскетболом, на психологическое формирование личности и ребенка и влияние на занятия баскетболом на жизнь взрослого человека.*

С развитием исследований в области прикладной спортивной психологии за последние десятилетия все большее внимание уделяется психологическому благополучию спортсменов. Для многих занятие спортом представляет собой развлекательный и социальный аспект, а также эффективный метод борьбы со стрессом, и хорошо известно, что оно предотвращает возникновение многих психологических проблем, таких как депрессия или тревожные расстройства.

Однако человек, занимающийся спортом на более высоком уровне испытывает огромное психологическое давление в связи с тем, что, с одной стороны, профессиональная конкуренция очень высока, а век спортсмена короток, а с другой — жизнь спортсмена насыщена стрессами и ограничениями. В профессиональном спорте спортсмены нередко сталкиваются с депрессией и тревогой, которые возникают из-за травм, как в ходе сезона, так и к моменту завершения карьеры, а травмы, что бывает довольно часто, могут становиться причиной завершения спортивной карьеры, что, безусловно, может привести к возникновению эмоционального кризиса.

Так или иначе, данных об общем психологическом здоровье спортсменов достаточно мало, даже у относительно стрессоустойчивых людей, занимающийся спортом, в условиях дополнительного давления, присущего процессу спортивной деятельности, вполне возможно развитие психологических проблем. В то же время психологическая устойчивость приписывается спортсменам высокого уровня, считается, что она помогает им подняться на мировую арену и позволяет им преуспеть над соперниками, однако подобного рода выносливость не подразумевает полного иммунитета от психопатологии.

Целью данного исследования является показать, что занятие спортом, в частности, баскетболом, оказывает огромное влияние не только на тело, но и на повседневную жизнь.

Спортсменам не редко приписывают «сильный» характер, так как в народе принято считать, что спорт закаляет не только тело, но и дух. Зачастую это именно так. Многие спортсмены показывают себя весьма «сильными» на бытовом уровне, но неудачи, которые они встречают на пути к цели действуют на них гораздо сильнее, чем обычные бытовые проблемы.

Так в чем же психологическая польза баскетбола и почему ребенку стоит начать заниматься данным видом спорта?

Баскетбол — это крайне динамичная командная игра, целью которой является забросить мяч в корзину — кольцо с сеткой.

В первую очередь баскетбол как игра требует от спортсмена контроля над своим телом и разумом. Данный вид спорта требует весьма не тривиальных навыков в точности забрасывания мяча и его «ведения». Именно динамичность данной игры, когда все может решить считанные секунды и любое, даже самое малое преимущество в скорости, высоте прыжка, изворотливости, владении мяча, скорости и точности пасов, заставляет спортсмена-баскетболиста быть максимально сосредоточенным, думать быстро и не сомневаться в своих решениях, среди гула толпы болельщиков спортсмен может вычленивть голоса тренера и команды, и, не переставая анализировать ситуацию на площадке, принять к сведению все, что ему говорят.

Подобный навык крайне полезен в обучении любым наукам. Он позволяет быстро запоминать большие объемы информации (что характерно для гуманитарных наук), структурировать их для максимального понимания и усвоения (что является очень полезным навыком при изучении технических и естественных наук), а также способствует развитию умения размышлять.

Баскетбол — командная игра, поэтому спортсмены-баскетболисты учатся сотрудничеству не только внутри своей команды, но и взаимодействию с незнакомыми спортсменами, скажем, на сборах. Но при этом не стоит забывать о конкуренции, царицей внутри команды, поэтому никакие внутренние конфликты не смогут повлиять на игру. Жизненную пользу от умения работать в команде даже в условиях личной конкуренции сложно переоценить.

Не стоит забывать и том, что любой вид спорта, в том числе и баскетбол, учит «падать и подниматься» не только в прямом смысле, но и в переносном. Не многим дано овладеть этим навыком без практики, так пусть этой практикой будет падение на площадке под пристальным взглядом опытного тренера и с поддержкой команды, чем крах собственных надежд и амбиций.

Все вышеперечисленное, безусловно, способствует закалке характера и становлению ребенка как личности. Но все это произойдет в долгосрочной перспективе, на это уйдет не год и не два. Для начала необходимо, чтобы воспитанник полюбил этот вид спорта, а не занимался им из-под палки родителей или из-за боязни тренера.

# Плюсы и минусы занятий физической культурой

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В статье подробно раскрываются плюсы и минусы занятий физической культурой и спортом.*

Каждый школьник и студент хоть раз в своей жизни задумывался над вопросами: «А нужны ли мне занятия физической культурой или фитнесом? Так ли необходимо заниматься спортом, как говорят об этом взрослые? Могут ли занятия сортом навредить мне?». В этих вопросах я и решил разобраться в своей исследовательской работе.

Для начала рассмотрим, что же такое физическая культура? Физическая культура — часть общей культуры общества, система специальных упражнений и спортивной деятельности, направленная на укрепление здоровья, развитие физических способностей человека. Уже из определения можно вычленить основные плюсы занятий спортом: укрепление здоровья и развитие физических способностей человека. Но здесь нет ни слова о минусах. Неужели их умышленно стараются спрятать от нас? На самом деле нет, и каждый человек сталкивался с ними, так или иначе. Но обо всём по порядку.

Начнем с плюсов.

1. Спорт помогает скорректировать фигуру.

Физическая культура и правильное питание в совокупности позволяют поддерживать то количество жира и мышц в вашем теле, которое вам хочется. Только занятия спортом или только диеты не помогут вам привести тело в идеальную для вас форму.

Любой профессиональный спортсмен приступал к занятиям с самых простых упражнений, постепенно добавляя новые, повышая их уровень сложности. Соблюдая режим дня, правильно питаясь, он постепенно продвигался к цели и в итоге получил не только красивое, стройное и подтянутое тело, но и достиг высоких результатов в своей области.

2. Физическая активность помогает снимать стресс, повышает настроение.

За хорошее настроение и эмоциональную устойчивость в нашем организме отвечает гормон серотонин. Он вырабатывается именно при регулярных занятиях спортом. Также серотонин содержится в продуктах: яйцах, рыбе, мясе, орехах, горьком шоколаде. Конечно, легче съесть шоколадку, запить ее кофе и быть самым счастливым человеком. Но это счастье продлится не долго, так как всё съеденное быстро превратится в лишние килограммы. Поэтому лучше уделять небольшой промежуток времени на пробежку, чем потом испытывать угрызения совести и потеть сутками в тренажерных залах.

3. Спорт положительно влияет на все группы мышц и органы.

Опорно-двигательный аппарат.

Совершая движения, мышцы опорно-двигательного аппарата сокращаются, мышечная масса растет, утолщаются мышечные волокна по мере тренировок. Это положительно влияет на суставы и кости, так как они становятся более защищенными, если человек занимается регулярно и умеренно.

Дыхательная система.

У людей, занимающихся спортом, легкие в меньшей степени различаются с легкими обычных людей. У спортсменов бронхи расширяются, благодаря чему появляются новые альвеолы (воздушные мешочки), таким образом, увеличивается жизненная емкость легких. Поэтому легкоатлеты более выносливы, нежели другие.

Когда спортсмен выполняет упражнения, он в большей степени насыщается кислородом, нежели обычный человек, тем самым улучшается кровообращение и работа капилляров.

Обмен веществ.

Спорт хорошо сказывается на организме человека, включая его метаболизм, при средних физических нагрузках. Становится быстрее обмен жиров, а соответственно их большее количество уходит во время спортивного занятия, не откладываясь под кожей.

Человек, занимающийся спортом, в меньшей мере подвержен заболеванию кровеносных сосудов — атеросклероз.

4. Спорт помогает нормализовать сон.

Все мы знаем, что взрослому человеку необходимо спать по 7-8 часов в сутки. При частых занятиях спортом люди засыпают быстрее, спят крепче и редко просыпаются ночью. У них появляется режим сна.

Теперь перейдем к минусам.

1. Спорт занимает много времени.

Работа над своим телом и улучшением здоровья — длительный процесс и требует много сил и времени. Спорт может занять практически половину суток, в том числе и питание — 5 раз в день.

Если человек действительно хочет заниматься этим и добиваться нужного результата, то время будет потрачено не зря.

Каждый новый результат — маленькая победа над собой.

2. Результаты занятия спортом появляются не скоро.

Чтобы увидеть первые результаты от занятий, нужно как минимум месяц регулярно заниматься, чтобы увидеть небольшие изменения, не нагружать себя сверх меры. Ожидать мгновенного воздействия физической нагрузки на организм за несколько занятий не стоит. Лучше производить замеры исходного состояния, наблюдать за изменениями.

3. Постоянные нагрузки и потеря сил — исчезновение интереса к спорту.

По началу, после занятий человек очень устает, и его мышцы начинают болеть. Это может послужить толчком к отказу от тренировок. Ведь не каждый человек способен выдержать поначалу такой нагрузки на его организм.

На этом этапе главное не бросать начатое, постепенно тело привыкнет к нагрузкам и результат от усиленных занятий не заставит себя ждать.

#### 4. Спорт травмоопасен.

Профессиональные боксеры, футболисты и любые другие категории спортсменов периодически получают травмы различной степени тяжести. И это не только на соревнованиях: во время тренировки, утренней пробежки и т.д.

После соревнований по боксу зачастую спортсмены попадают в больницу с самыми разными травмами — рассечения, переломы, сотрясения мозга и др.

Футбол в меньшей мере опасен, чем бокс, но и в данном виде спорта можно получить травмы, например, перелом из-за неудачного падения.

Но даже, несмотря на все эти минусы, нельзя сказать, что спорт вреден для человека. Если им правильно заниматься и соблюдать все правила и технику без-

опасности, то можно обойтись и без вышеперечисленных травм.

В заключение можно сказать, что спорт, несмотря на существующие минусы, — это жизнь. Каждый человек должен найти для себя основание, чтобы приступить к тренировкам, ведь для этого не нужно каких-либо высших навыков. Даже девушки идут заниматься боевыми искусствами, чтобы постоять за себя. Люди, перенесшие травмы, начинают восстанавливаться с помощью тренировок и через какое-то время от повреждений ни следа.

Ни возраст, ни пол, ни телосложение, ни обеспеченность деньгами не должны препятствовать, нужно найти силы и начать заниматься спортом, ведь человек от этого станет только здоровее и сильнее.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

### Лечебная физическая культура при желчнокаменной болезни (ЖКБ)

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассмотрено такое заболевание как желчнокаменная болезнь (ЖКБ). Описаны признаки, симптомы, задачи ЛФК при данной болезни. Ключевым моментом статьи является комплекс упражнений лечебной физической культуры при ЖКБ, который рекомендован наряду с медикаментозным лечением.*

Многие взрослые люди знают о такой болезни, как желчнокаменная болезнь и задавались такими вопросами, как: какие причины развития желчнокаменной болезни, каковы симптомы, как лечить данное заболевание. В данной статье я разберу все вышеперечисленные вопросы. В начале статьи я сделал уклон на возраст, потому что по статистике с таким недугом болеют люди старше сорока пяти лет и в основном женщины.

Желчнокаменная болезнь — это такое заболевание, при котором в желчном пузыре и в желчных протоках формируются камни, происходит из-за нарушения обмена в компонентах желчи. Данное заболевание может привести к осложнениям, если своевременно не лечить.

#### Причины возникновения ЖКБ

Привести к наступлению желчнокаменной болезни могут такие факторы: застой желчи в желчном пузыре; нарушение обмена веществ, поэтому возрастает и концентрация солей в желчи; переизбыток, голодание, нерегулярное питание; малоподвижный образ жизни, который приводит к избыточной массе тела (ожирение); беременность; заболевания поджелудочной железы.

#### Симптомы

В основном болезнь не вызывает никаких симптомов, но первые признаки могут о себе дать знать через 5-10 лет максимум, а может и вовсе быть безболезненными. Почему так долго? Потому что камень выходит из пузыря в желчные протоки и закупоривает их, тогда и начинают проявляться такие симптомы: боли

в животе, которая может дойти до приступообразной формы, длится от нескольких минут до 2-3-х суток; распространение болей в спину или в правую лопатку, правое плечо, межлопаточную область; тошнота и рвота; тяжесть в животе после еды; изжога; горечь во рту.

Давайте рассмотрим, к каким осложнениям может привести ЖКБ, если в срок не лечить: острый холецистит; холангит; острый панкреатит; механическая желтуха; перфорация желчного пузыря; перитонит.

#### Задачи ЛФК при желчнокаменной болезни

Многие знают, что лечебная физическая культура играет немаловажную роль практически во всех заболеваниях, вот и при ЖКБ она благотворно влияет и ставит перед собой такие задачи:

1. Привести к улучшению обмен веществ.
2. Улучшения лечебного эффекта.
3. Уменьшение камней в желчном пузыре и протоках.
4. Устранение спазматических явлений в желчном пузыре и протоках.
5. Повышение кровообращения в органах брюшной полости.
6. Поддержание оттоку желчи в желчном пузыре.
7. Устранить осложнения.
8. Адаптация организма к физическим нагрузкам.
9. Удержания органов брюшной полости, с помощью укрепления мышц в области живота и спины.
10. Улучшение нервной системы.

Есть некоторые противопоказания, при котором

категорически запрещено заниматься ЛФК и любыми другими физическими нагрузками, например: при обострении, при высокой температуре, при увеличении печени, при болевых ощущениях и другое. Прежде чем перейти к комплексу упражнений, вам нужно запомнить несколько правил, которые должны соблюдать всегда и везде:

1. Занимайтесь регулярно, не бросайте тренироваться. Вы должны заниматься 1 раз в день, по 10-15 минут.
2. Всегда увеличивайте нагрузку или время занятий. Это поможет вашему организму быстрее приспособиться к физическим нагрузкам.
3. Старательно выполняйте упражнения, чтобы получить максимальную пользу от выполнения.
4. Если вы при выполнении почувствовали боли или усталость, то немедленно прекратите занятие.
5. Помещение, в котором вы занимаетесь, перед выполнением упражнений всегда проветривайте.
6. Соблюдайте диету, которую прописал вам доктор.
7. Принимайте пищу маленькими порциями, но 5-6 раз в день.
8. Старайтесь не есть жаренную и жирную еду, готовьте блюда дома сами, и пытайтесь не перебарщивать с солью.
9. Принимайте пищу медленно, старайтесь пережевывать все. Не кушайте за 3 часа перед сном.
10. Совместно с комплексом упражнений делайте массаж живота, либо пройдите курс массажа.
11. Начинайте своё занятие через час после приёма пищи.

#### **Комплекс упражнений при ЖКБ**

Все упражнения я разделил на 3 группы: вводный, основной, заключительный. Перейдем к комплексу упражнений лечебной физической культуры:

##### **1. Вводный:**

— Ходьба по кругу на носках, 30-60 секунд. Темп медленный.

— Ходьба по кругу, но с высоким подниманием коленей. Продолжительность 35-45 секунд.

— Исходное положение — руки на поясе. Ходьба по кругу, сочетайте с движениями туловища вправо/влево и вперед/назад. Темп медленный. Повторяйте 30-40 секунд.

— Исходное положение — стойте прямо, ноги на ширине плеч, руки на поясе, голова смотрит прямо. Делайте наклоны головы в разные стороны. Повторяйте 5-7 раз.

— Исходное положение — стойте прямо, ноги на ширине плеч. Руки подняты в стороны до уровня плеч. Делаем небольшие махи руками вверх-вниз. Опускаем и поднимаем руки не более чем на 10-15 см. Эти движения напоминают колебания. Выполнить 10 таких махов.

— Исходное положение — стойте прямо, ноги по-

ставьте на ширине плеч, руки опустите вдоль туловища. Согните ноги в коленях и выполните приседание. При этом отводите таз назад. Колени не должны выходить за пределы линии носков, а стопы не должны отрываться от пола. Повторите 4-6 раз. Следите за дыханием.

##### **2. Основной:**

— Исходное положение — сидите на стуле, руки положите на пояс. При вдохе отведите руки назад, а при выдохе наоборот руки отведите вперед. Темп медленный. Повторите данное упражнение 6-8 раз.

— Исходное положение — сидите на стуле, руки опустите и расслабьте. Начинайте дышать животом, так же его называют диафрагмальным дыханием. Повторяйте 8-10 раз. Темп медленный.

— Исходное положение — лежите на спине, руки вдоль туловища. Подтягивайте колени к животу, сгибая обе ноги, выполняйте это все при вдохе. При выдохе возвращайтесь в исходное положение. Повторяйте 4-6 раз. Темп медленный. Следите за дыханием.

— Исходное положение — то же. Имитируйте езду на велосипеде лёжа. Повторите данное движение 8-10 раз.

— Исходное положение — лежите на боку (без разницы каком боку), руки вдоль туловища. При вдохе поднимайте ногу вверх, а на выдохе — отпускайте. Повторите на одной стороне 6 раз, потом перевернитесь на другую сторону, и продолжайте делать то же самое.

— Исходное положение — то же. Отведите ноги назад — сгибайте вперед, подтягивайте колено к животу. Повторяйте 4-6 раз.

##### **3. Заключительный:**

— Исходное положение — стойте, руки на бедрах. Сделайте продолжительный, умеренный глубокий вдох, при этом втяните живот, не задерживаясь, четко и изо всех сил выдохните. Повторите данное дыхательное упражнение 6-8 раз.

— Исходное положение — стойте, руки положите на пояс. Производите вращательные движения туловищем. Повторяйте 6-8 раз на каждую сторону.

— Исходное положение — стойте. Медленная ходьба по кругу 30-60 секунд.

— Исходное положение — стойте, руки вдоль туловища. Встаньте, руки вытяните к потолку при вдохе и медленно поднимитесь на носки, а на выдохе опуститесь на пятки и опустите руки. Повторяйте 8-10 раз.

Мы рассмотрели маленькую часть комплекса ЛФК при ЖКБ. Я могу говорить много о том, что ЛФК это главная часть при лечении, но вы должны знать, что необходимо избегать тряски, резких движений, подскоков, ношения тяжести. Комплекс упражнений должен составить вам ваш лечащий врач, поэтому не занимайтесь самолечением, так как указанные здесь упражнения могут вам не подойти. Обращайтесь своевременно к врачу и будьте здоровы.

#### **Список литературы:**

1. Мараховский Ю.Х. Желчнокаменная болезнь: на пути к диагностике ранних стадий патологического процесса // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. — 1994. — Т. 4, № 4. — С. 6-19.
2. А.А. Шарафанов «Лечебная физкультура при заболеваниях органов пищеварения, мочеполовой системы и обмена веществ», 2-е издание, доп. и перераб. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1982 г.

# Лечебная физическая культура при межреберной невралгии

Мифтахов А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

*В данной статье рассмотрено такое заболевание как межреберная невралгия. Описаны причины, симптомы, задачи ЛФК при данной болезни. Ключевым моментом статьи является комплекс упражнений лечебной физической культуры при межреберной невралгии, который рекомендован наряду с медикаментозным лечением.*

Лечебная физическая культура помогает болезням не развиваться дальше, избавляет от болей и даже излечивает от недуга. Так и при межреберной невралгии, ЛФК занимает значимую и важную роль в реабилитации пациента. Данная болезнь сильно влияет на работоспособность человека, поэтому нужно своевременно лечиться, чтобы не приносить дискомфорт себе и близким нам людям.

Межреберная невралгия — это боли в области грудной клетки из-за защемления нерва. Часто люди путают это с болями в сердце, так как в основном появляется в левой части.

## Причины возникновения межреберной невралгии

Причинами возникновения межреберной невралгии может стать:

1. Осложнения после различных заболеваний связанные с позвоночником, например грудной остеохондроз, смещение позвонков и так далее.
2. Хирургические вмешательства в области грудной клетки.
3. Переохлаждение.
4. У женщин причиной может стать ношение некачественных и тесных бюстгалтеров, провоцирующих сдавливание нервов.
5. Опухоли.
6. Различные патологии сердца и легких.
7. Вирусные инфекции.

## Симптомы межреберной невралгии

Симптомы могут включать в себя:

- Болевые ощущения в подреберье;
- Отдает в руку или плечо;
- Нарастающие боли при движении, при кашле или чихании;
- Может колоть или ощущается жжение в груди;
- Утрата чувствительности в грудной области;
- Подергивание мышц;
- Наблюдается потеря аппетита.

## Задачи ЛФК

ЛФК при межреберной невралгии ставит перед собой определенные цели:

1. Восстанавливать изначальную подвижность ребер;
  2. Снять спазмы;
  3. Нормализовать мышечный тонус;
  4. Устранить суставные застои;
  5. Привыкание человека к физическим нагрузкам;
  6. Прогрессирование в работоспособности;
  7. Регрессия в появлении осложнений;
  8. Улучшение лечебного эффекта;
  9. Улучшение кровообращения в грудной области;
- Есть некоторые противопоказания, при котором

нельзя заниматься лечебной физической культурой, например самочувствие пациента, степень межреберной невралгии, наличие некоторых симптомов, различные патологии, индивидуальные противопоказания, физическая форма и возможность выполнять различные упражнения. Если ваш врач вам разрешил заниматься ЛФК, то прежде чем перейти к комплексу нужно ознакомиться с несколькими правилами, которые вы должны выполнять всегда для получения желаемого результата:

1. Занимайтесь 1 раз в день и не бросайте занятия после того, как вам станет легче.
2. Не игнорируйте советы специалиста, выполняйте точно по указаниям.
3. Не нужно выполнять упражнения так, будто вас заставляют против воли. Упражнения нужно делать от души, у вас должна быть мотивация, чтобы получить максимальный эффект от проделанного занятия.
4. При выполнении все упражнения должны быть плавными, никаких рывков и резких движений.
5. Увеличивайте нагрузку, с каждым разом старайтесь делать больше упражнений, чем в прошлый раз.
6. При болях и при усталости немедленно прекратите занятие.
7. За 20-30 минут до начала выполнения упражнений проветрите комнату, где вы будете заниматься.
8. Своё занятие начинайте через час после приема пищи.
9. Делайте себе массаж перед сном.
10. Правильно питайтесь.
11. Самое главное правило — не ленитесь, здоровье вам с неба не упадет. Ваше здоровье в ваших руках.

## Комплекс упражнений

Приведем пример упражнений для людей с межреберной невралгией:

1. Ходьба по кругу на носках, 30-60 секунд. Темп медленный.
2. Исходное положение — стойте, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Делайте медленные наклоны туловищем вправо/влево и вперед/назад. Повторяйте 4-6 раз.
3. Исходное положение — стойте прямо, ноги поставьте на ширине плеч, руки опустите вдоль туловища. Согните ноги в коленях, и выполняйте приседание. При этом отведите таз назад. Колени не должны выходить за пределы линии носков, а стопы не должны отрываться от пола. Повторите 4-6 раз. Следите за дыханием.
4. Исходное положение — ложитесь на пол, расслабь-

те всё тело полностью, спина ровная. В таком положении тяните руки вперед, а носки вниз. Задерживайтесь в таком положении 30-40 секунд и возвращайтесь в исходное положение. Прodelайте данное упражнение 5-6 раз.

5. Исходное положение — то же. Сейчас вы также тяните руки вперед, но стопы поднимайте. Пытайтесь вытянуть спину. То же 30-40 секунд и по 5-6 раз.
6. Исходное положение — ложитесь на пол, сгибайте ноги в коленях и получается, что ступни соприкасаются с полом, руки вдоль туловища. Правую верхнюю часть тела медленно отпускайте к ступням и старайтесь ладонью дотронуться до них. Также медленно поднимайтесь, затем левую часть. Повторяйте 6-7 раз.
7. Исходное положение — то же. Старайтесь коленом

достать до кончика своего носа. Темп медленный. Прodelайте данное упражнение 3-4 раз на каждую ногу.

8. Исходное положение — стойте, руки вдоль туловища. Встаньте, руки вытяните к потолку при вдохе и медленно поднимитесь на носки, а на выдохе опуститесь на пятки и опустите руки. Повторяйте 8-10 раз.

Этот комплекс упражнений только примерный, прежде чем выполнять проконсультируйтесь с врачом. Ведь некоторые из упражнений могут вам не подойти, и стоит их исключить. Не надейтесь только на лечебную физическую культуру, всё это нужно выполнять комплексно. Польза от ЛФК будет только тогда, когда вы будете соблюдать все правила. Берегите себя и своих близких.

#### Список литературы:

1. Савицкая О.Н., Карлов В.А. О проблеме невралгии и прозопалгии//Журн. невролог, и психиатр, им. С.С.Корсакова, 1983.
2. Мартынов Ю.С. Нервные болезни: Учеб. пособие. — М.: Медицина, 1988.

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Анализ основных причин пожаров и управление пожарными рисками

Киселев В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*В материале отражены основные причины возникновения пожаров на примере одного из субъектов Российской Федерации. Отражена динамика пожарных рисков. Указаны основные причины, вследствие которых наблюдается наибольшее число пожаров и наиболее тяжкие последствия от пожаров.*

Анализ последствий пожаров в одном из регионов Приволжского федерального округа Российской Федерации показал, что в 2017 г. более 96% пожаров произошло в результате действия «человеческого фактора», в силу действия этого же фактора погибло 100% всех жертв пожаров. Причина этого кроется в морально-нравственном несовершенстве общества, позволяющего небрежно, легкомысленно и безграмотно относиться к источникам воспламенения, горючим веществам и материалам.

Число погибших и пострадавших большую долю занимают именно социально неблагополучные слои общества. Основным фактором, способствовавшим гибели более 68% жертв пожаров, является состояние алкогольного опьянения при котором человек неадекватно воспринимает и оценивает реальность. По их же вине зачастую происходят пожары. Большая часть пожаров и основная гибель людей происходит в зданиях жилого сектора. На территории субъекта в сельской местности проживает значительно меньшее количество населения, между тем на сельские населённые пункты по

оценке за последние 35 лет приходится больше половины всех пожаров и гибели людей при пожарах. Подавляющее большинство людей, погибающих на пожарах, относятся к социально-незащищенным слоям населения — это пенсионеры и инвалиды, лица без определенного рода занятий. Наибольшее число пожаров, значительное число жертв пожаров и наиболее тяжкие последствия от пожаров зарегистрированы по 4 причинам: нарушение правил установки и эксплуатации электрооборудования, установленный поджог, неосторожное обращение с огнем; нарушение правил установки и эксплуатации печного отопления. Как правило, у социально-незащищенных слоев населения просто не находится средств, позволяющих своевременно устранить нарушения для безопасной эксплуатации электрооборудования и печного отопления.

На основании комплексного анализа обстановки с пожарами, анализа основных территориальных пожарных рисков можем сделать следующие заключения:

— высокие показатели основных пожарных рисков обусловлены, главным образом, напряженной обста-

новкой с пожарами, сложившейся в сельских населенных пунктах, в то время, как показатели пожарных рисков в городах и поселках городского типа существенно ниже, чем в сельской местности;

— согласно анализу, уровень риска  $R_3$  остается высоким. Динамика риска  $R_3$  приблизительно совпадает с диаграммой заболевания населения алкоголизмом и алкогольными психозами, что говорит о высоком влиянии алкоголизации населения на показатели гибели людей при пожарах. Статистика гласит, что в течение последних 5 лет порядка 75-80% людей, погибших при

пожарах, находились в состоянии алкогольного опьянения.

— наибольшее число пожаров и значительное число жертв пожаров регистрируется в результате нарушений правил устройства и эксплуатации электрооборудования, а также нарушение правил устройства и эксплуатации печного отопления. Как правило, у социально-незащищенных слоев населения просто не находится средств, позволяющих своевременно устранить нарушения для безопасной эксплуатации электрооборудования и печного отопления.

Список литературы:

1. Брушлинский Н.Н., Глуховенко Ю.М., Коробко В.Б., Соколов С.В., Вагнер П., Лупанов С.А., Клепко Е.А.. Пожарные риски. Выпуск 1. Основные понятия (под ред. Н.Н. Брушлинского). Москва, 2004.
2. Россия в цифрах. 2011: Краткий статистический сборник /Росстат, — М., Р76 2011. — 581 с.

## Усталостное напряжение сотрудника и методы его снижения

Кропотова Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*Чрезмерное напряжение на работе, а также возникновение усталости во время работы, снижение часов отведенного для отдыха приводит к увеличению потерь продуктивного рабочего времени, а значит, снижает эффективность и качество произведенных услуг всей организации. В данной статье определена величина стресса, с которым сталкивается сотрудник. Были изучены условия труда на рабочем месте и их влияние на утомляемость работников. На основе полученных данных предложены мероприятия снижающие уровень стресса и усталости на работе.*

Благосостояние сотрудников является важной составляющей, которая оказывает непосредственное влияние на производительность сотрудников, и вероятно, оно является тем критерием, которое необходимо учитывать руководству организации.

Излишнее напряжение, связанное с выполнением служебных обязанностей, умственной или физической работой, может вызвать:

— перенапряжение — снижение производительности из-за снижения соматического самочувствия сотрудника или работника;

— «стопарение» — мгновенная остановка выполнения работ сотрудником в связи с потерей необходимости выполняемых работ;

— стресс — возникает из-за непонимания выполняемых действий, поскольку не виден общий продуктивный результат, часто вызван чрезмерными разговорами;

— вредные привычки (курение, алкоголь, др.) — основная внутренняя сила человека, способная привести к снижению рабочей производительности и дисбалансу в коллективе;

— отсутствие заинтересованности в выполнении работы;

— быструю усталость среди сотрудников, могут напрямую препятствовать продуктивности, как отдельного человека, так и организации.

Усталость трудно определить. Данное неопределен-

ное состояние может возникнуть между напряженностью и слабостью.

Рассмотрим виды усталости:

— физическая усталость — непрерывная работа в течение длительного периода времени, характеризующая выполнение физического труда и напряженности на отдельные виды мышц, костный скелет.

— умственная усталость — монотонная умственная работа, вызывающая напряжение мозговой деятельности и нервной системы;

— нервная усталость — наступает в комплексе с физической усталостью и умственной усталостью, а также при длительном выполнении монотонного труда без перерывов и в течение ускоренного выполнения трудовых заданий;

— производственная усталость — усталость работника при исполнении трудовых обязательств в течение длительного времени, причем сопровождающееся неудовлетворенностью производимых работ и результатами деятельности, вероятно без карьерного роста и поощрений за выполненную работу.

Усталостное напряжение — состояние сотрудника (работника) при котором снижается работоспособность из-за ряда отрицательных факторов, и требующее перерыв в работе — получение положительных эмоций (см. рис. 1). Именно такое отношение не приведет к нарушению баланса (равновесия) — срывам, стрессам, депрессии, снижению качества выполняемых работ.



Рис. 1. Изменение усталостного напряжения во времени

Причем стоит заметить, что сотрудники в возрасте до 35 лет, занимающиеся профессиональной деятельностью и имеющие карьерный рост в 30% от всех случаев дают максимальную производительность для организации, остальные же занимаются профессиональной деятельностью только в связи необходимыми условиями (зарплата, отпуск, социальные гарантии и страхование, трудовой стаж, пенсионные накопления, т.д.). Исходя из того, что молодые сотрудники, вновь взятые на работу (возраст от 20 до 30 лет), способны повысить потенциал группы (где они являются ее составляющей, на 16 %. Сотрудники, имеющие трудовой стаж 10 лет (возраст 30-35 лет) способны до 40 % увеличить производительность и качество выполняемых действий своей группы и организации в целом. После 35 лет (возраст 36-40 лет) сотрудники на 18 % повышают потенциал своей трудовой деятельности, предлагая обоснованные и надежные способы управления трудовым процессом.

Таким образом, занимая возникающие новые вакансии молодыми сотрудниками, не стоит удручаться в том, что их приходится переучивать. Для поддержания высоко качества управления трудовым процессом необходимо вводить процедуру не только наказания, но и поощрения за выполнение трудовых заданий работников.

Работники и сотрудники соглашаются на ненормированный рабочий день, зная, что их труд востребован, вознагражден, практически не испытывают дополнительного напряжения. В противном случае, когда работника не просят, а приказывают выполнить сверхурочную работу, при этом не получая вознаграждения (как правило, денежное вознаграждение, выходной день), возникает напряженная обстановка, вызывая перенапряжение в той области усталости, где она достигла максимального своего значения — предел прочности.

В заключении хотелось бы обратить внимание на методы, снижающие усталостное напряжение:

1. Управленческие методы — в состав управленческих распоряжений следует внести контроль и мониторинг выполнения трудовых заданий подразделениями (отделами), чтобы процесс управления был адаптивен (гибкий), устойчивый, надежный, оптимальный, в некоторых случаях наукоемкий;

2. Кадровые методы:

— ротация должностей;

— подбор сотрудников;

3. Организационные методы:

— соответствующая трудовая среда нормам трудовой деятельности по профессии — охрана труда;

— трудовая квота равномерно должна распределять обязанности сотрудников в рабочей группе, отделе, структурном подразделении;

— поощрение сотрудников, которые достигли успехов, выполняя обязанности по занимаемой должности, а при постоянных рабочих квотах о перевыполнении, перевод сотрудников на вышестоящую должность на основании карьерного роста;

— организация занятиями спортом и пропаганда здорового образа жизни;

— электронный документооборот как составляющая вариативности, для того чтобы сотрудник не проводил много времени для подписания постоянных (ежедневных, еженедельных) документов;

— отдых сотрудников, руководитель должен планировать выходные дни сотрудников так, чтобы их не беспокоить, в том числе и в отпуске;

— порядок проведения заседаний, переговоров, должны осуществляться в первые часы рабочего дня (смены), если затрагиваются вопросы управления подчиненными, в первой половине дня — если касается изменения трудового задания, чтобы было время у начальника отдела, структурного подразделения время, для того чтобы принять управленческие решения по выполнению норм на следующий день, во второй половине дня — осуществлять контроль выполнения, мониторинг.

4. Нормативные — контроль соответствия выполнения готовой продукции или оказываемых услуг на основании действующих документов;

5. Воспитательные методы — проведение бесед с руководством с неформальной обстановке, организация коллективного отдыха в виде конкурса (например, рыбная ловля), консультирование поможет предотвратить появление тревоги и беспокойства, которые также могут быть причиной усталостного напряжения.

Таким образом, для организации высокоэффективной работы в организации и реализации гибкого управления, в зависимости от условий, необходимо лояльно подходить к вопросу усталостного напряжения работника (сотрудника).

# Превентивные меры профессиональных заболеваний и травматизма

Кропотова Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

*В статье изложены характеристики появления профессиональных заболеваний и травматизма работников на основе появления усталости и переутомления. Автором приведены превентивные меры профессиональных заболеваний и травматизма.*

Избыточное физическое и нервно-психическое утомление приводят к физиологическим изменениям (часто, искривления) или нервно-психическим состояниям работника. Работник может нарушить требования технологических процессов, допустить несогласованность рабочих потоков, в дальнейшем, если не производить устранение данного состояния, это приведет к снижению ощущения опасности, затем к травматизму и несчастным случаям на производстве (рис. 1).

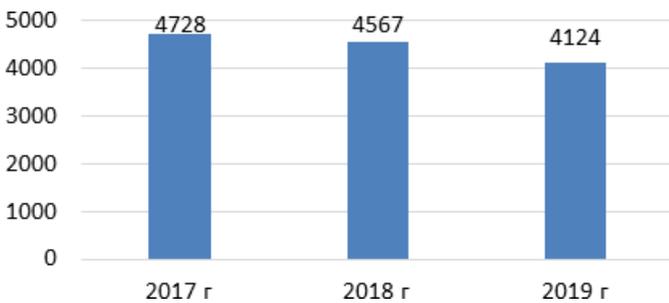


Рис. 1. Анализ несчастных случаев в России [1]

Комплексное влияние изменений во времени приводящих к изменениям в физиологии и психологии личности работника, появляющееся в результате трудовых напряжений или длительности выполнения работ приводит к ухудшению его производительности и качества, а в некоторых случаях к несчастному случаю (рис. 2).



Рис. 2. Основные причины несчастных случаев в 2019 году

Перечисленные характеристики предупреждают о наличии усталости. Увеличение усталости и сопряжение ее в комплексе с негативными факторами (среда, условия труда, соматическое состояние и многое другое), позволяет в конечном счете, выделить зависимость от трех основных факторов:

- предела выносливости, поскольку он индивидуален;
- охраны труда;
- монотонности и напряженности выполняемых работ.

Поскольку на работника оказывают влияние многие негативные факторы среды трудовой деятельности, то явление усталости может перейти от временной формы в хроническую усталость, переутомление. Переутомление — это совокупность устойчивых неблагоприятных для здоровья работников функциональных сдвигов в организме, которые возникают в результате накопления усталости.

Известно, что развитие усталости и переутомления ведет к нарушению процессов вестибулярного аппарата, невнимательности, задержке реакции — нарушению работы нервной системы (см. рис. 3). Работник нарушает требования охраны труда и технологических процессов, допускает ошибки и несогласованность в работе, у него снижается чувство опасности.

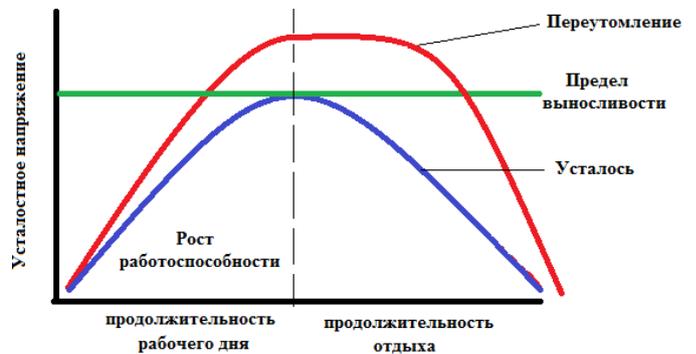


Рис. 3. Анализ усталостного напряжения в течение суток

Переутомления проявляются в головокружении и повышенном кровяном давлении, низкой активности, раздражительности, нервозности, нарушении сна, вызывая такие профессиональные заболевания как вегето-сосудистая дистония, язвенная болезнь, ишемическая болезнь сердца.

Усталость характеризуется физиологическими (непостоянное артериальное давление, изменения пульса, изменения состава крови) и психическими (ухудшение восприятия раздражителей, не может сконцентрировать внимание, снижение памяти, снижение мыслительных операций и потеря их гибкости, повышенная раздражительность) показателями ее развития. Научные данные свидетельствуют о том, что каждый четвертый несчастный случай предшествовал проявлению явно выраженной усталости [1].

Что свидетельствует о появлении опасных факторов, приводящих к несчастным случаям на производстве.

Таким образом, на основе особенностей профессиональной трудовой деятельности возникает физическое напряжение организма. Для предотвращения несчастных случаев на производстве, травматизма и профессиональных заболеваний руководителями организованы превентивные мероприятия.

В современных организациях, где управление организациями заинтересовано в эффективности и качестве выполняемых работ проводится оценка риска возникновения профессиональных заболеваний у рабочих, а также травматизма и несчастных случаев на производстве. На основании изложенных причин применяются превентивные мероприятия:

— управление и мониторинг качества выполненных услуг и продукции;

- тактика и стратегия управления коллективом;
- профессиональный отбор кандидатов на занимаемую должность;
- психологическая подготовленность кадров;
- материальная обеспеченность процессов на рабочих местах;
- рациональное распределение ответственности;
- охрана труда;
- пропаганда и популяризация здорового образа жизни;
- социальные гарантии рабочих;
- ответственность руководителей.

Таким образом, повышение уровня компетентности повышает уровень безопасности. Кроме того, массовое и непрерывное повышение персональной компетентности работников однозначно обеспечивает повышение уровня качества рабочей силы в целом.

Список литературы:

1. Статистика производственного травматизма по данным Росстата. URL: <https://rosinfostat.ru/travmatizm/>

---

# Содержание

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Действие огнезащитных составов на развитие детей .....	1
--	---

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Влияние свойств поверхностных слоев материалов на процессы их разрушения .....	3
Расчет опорных силовых элементов металлического каркаса методом конечных элементов .....	4
Способы изучения свойств материалов для оценки их надежности .....	6
Анализ существующих способов формирования баз данных, моделей представления данных для моделирования воздушной обстановки .....	6
Робототехнический разведывательный комплекс сверхлегкого класса .....	9
Основные причины потери работоспособности деталей машин .....	10
Последовательность проведения проверочного расчета элемента конструкции .....	11

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Оценка влияния премиксов на функциональность нектара «Rich» .....	13
Методологические подходы к оценке устойчивого развития компании .....	15
Электронные трудовые книжки, плюсы и минусы перехода .....	17
Методологические подходы к оценке деловой активности компании .....	21
Этюды об Экономике. Что такое экономика? .....	23

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Трансформация образа ведьмы в классической русской литературе .....	25
Синонимы с учетом когнитивно-дискурсивного подхода .....	27
Лингвокультурная ценность пословиц и поговорок .....	29
Лексико-грамматические преобразования в переводе .....	30
Е. Чудинова, Е. Летов и феномен антиутопии .....	32
Экстралингвистические особенности французско-английского перевода общественно-политических текстов .....	34

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Здоровый образ жизни студенческой молодёжи .....	36
Оценка эффективности применения электронных учебных изданий на практических занятиях по механике .....	38
Особенности формирования двигательных навыков в зависимости от биомеханической структуры движений .....	39
Функциональные сдвиги в состоянии двигательного аппарата спортсменов под влиянием мышечной деятельности .....	40
Уроки физической культуры при избыточной массе тела .....	41
Влияние тренировки в силовых видах спорта на морфологические и функциональные особенности костно-суставного аппарата спортсменов .....	42
Развитие двигательной функции у подростков и юношей под влиянием различных режимов занятий физическими упражнениями .....	43
Обучение языку детей дошкольного возраста основанное на игре .....	44
Исследование процесса формирования двигательных навыков (на примере бокса) .....	45
Формирование навыков правильного дыхания у детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания .....	47
Влияние спортивной тренировки на функциональное состояние коры головного мозга человека .....	48
Кровообращение, дыхание и работоспособность у юношей во время работы субмаксимальной мощности .....	48
Изменение некоторых функций зрительного анализатора у спортсменов .....	49
Исследование устойчивости некоторых функций вестибулярного анализатора и их совершенствования акробатическими и специальными упражнениями .....	50
Предметно-пространственная среда в дошкольной образовательной организации .....	51
Психологическая польза от занятий баскетболом .....	53
Плюсы и минусы занятий физической культурой .....	54

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Лечебная физическая культура при желчнокаменной болезни (ЖКБ) .....	55
Лечебная физическая культура при межреберной невралгии .....	57

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анализ основных причин пожаров и управление пожарными рисками .....	58
Усталостное напряжение сотрудника и методы его снижения .....	59

