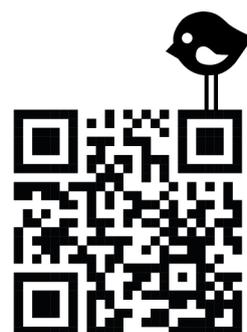


novainfo

111

2020



ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Эволюция программного обеспечения

Гавриков В.В.¹

¹Поволжский государственный университет сервиса

В этой статье будет рассмотрена история развития программного обеспечения и рассмотрены основные пути развития программного обеспечения.

Введение

Для того чтобы разобраться в эволюции ПО надо узнать что обозначает слово, которое лежит в основе ПО, а именно слово «Программа».

С греческого языка это слово можно буквально перевести как пред-запись, программа это предварительное описание некоторых предстоящих событий или действий компьютера. Программное Обеспечение (ПО) — программа/ы, которые используются для управления персонального компьютера. В IT сфере ПО часто называют словом «софт» для сокращения и упрощения произношения, а родоначальником данного сокращения является английское слово «software».

Развитие программного обеспечения

В современном мире информационные технологии стали важными помощниками в повседневной жизни человека. Когда нам нужно найти какую-либо информацию, мы уже привычно достаём смартфон или садимся за компьютер и уже через интернет с использованием поисковых систем и других служб уточняем эту информацию.

Если нам надо систематизировать или передать информацию которая у нас есть, мы также используем различные информационные технологии.

Их можно обрисовать в виде Аппаратного и Программного обеспечения.

Аппаратное обеспечение (*hardware* — аппаратное обеспечение. включает в себя все физические части компьютера, но не включает информацию (данные), которые он хранит и обрабатывает, и программное обеспечение, которое им управляет.

Программное обеспечение (англ. *soft ware* — программное обеспечение, сокращенно «ПО») включает в себе компьютерные программы и данные, предназначенные для решения определённого круга задач и хранящиеся на машинных носителях. Программное обеспечение представляет собой либо данные для использования в других программах, либо алгоритм, реализованный в виде последовательности инструкций для процессора.

Первый разработчик ПО

Весь софт создаётся программистами на различных языках программирования, которые предназначены для записи ПО. Самым первым программистом считается Ада Лавлейс, дочь знаменитого поэта, лорда Джорджа Байрона. В 1843 она перевела лекцию британского изобретателя Чарльза Беббиджа о созданной им вычислительной машине которую тот прочитал в университете Турина с итальянского языка на английский, при переводе текста лекции Ада Лавлейс допол-

нила его своими подробными комментариями, которые по объёму в три раза превышали текст лекции.

Один из этих комментариев содержал набор инструкций для вычисления чисел Бернулли в отношении описанной вычислительной машины, этот набор инструкций и считается первой ПО, однако при жизни Ады Лавлейс, описанная вычислительная машина так и не была сконструирована.

Первые компьютеры и их устройство

Вся работа первых ПК определилась состоянием переключателей и реле, так компьютеру задавались и данные для обработки и программа. Однако, так невозможно было задать длинную программу, ведь количество переключателей всегда была ограничена.

Первым программируемым ПК считается Компьютер z3 созданный в 1943 году немецким ученым Конрадом Цузе.

В период с 1943 по 1945 год Конрадом Цузе для его компьютера был разработан и первый язык программирования Plankalkul, однако из-за второй мировой войны он так и не был реализован.

Так в самом начале, ПО писалось с помощью машинных кодов, числовых инструкций понятных процессору для которого пишется программа, однако написание таких программ было далеко не самым простым занятием. Для того чтобы читать некоторые данные из ячейки оперативной памяти компьютера, требовалось описать около 16 инструкций.

Эволюция написания ПО

В 50-х годах потребность в компьютерных программах возросла и они стали значительно длиннее поэтому они получили распространение ПО: сборщики программы, которые были названы ассемблерами.

Они позволили сделать программы понятнее, однако такие программы все еще зависели от центрального процессора ПК.

В 1954 году началась разработка первого языка программирования высокого уровня "Фортран", его 1 работающая версия была реализована в 1957 году. Языки программирования высокого уровня стали настоящим прорывом. То как работают ПО практически перестало зависеть от аппаратного обеспечения компьютера, в то же время сами языки программирования стали имитировать естественные разговорные языки. Таким образом коды программ значительно сократились, а запоминать язык программирования стало значительно проще.

Компьютерные программы имели следующие составляющие:

Первая часть — это данные, они могут храниться

на компьютере или задаваться пользователем ПО.

Вторая часть — это модель обработки данных, то есть описание способы их обработки.

Третья часть — это пользовательский интерфейс, совокупность правил обмена информацией между пользователем и ПО.

История изменений составляющих компьютерных программ.

Сложность ПО постепенно увеличивалась, в итоге их стало сложно понимать даже самим программистом, поэтому в конце 60-х годов была разработана “парадигма структурного программирования” и её родоначальником стал нидерландский программист Эдсгер Дейстра. В 1968 году он опубликовал свое письмо “Оператор “go-to” “считается вредным. В этом письме он призвал программистов отказаться от использования в программах оператора безусловного перехода. Что же это значит. Программа представляет собой набор инструкций для управления компьютером, эти инструкции обычно выполняются в том порядке в котором они записаны, с помощью оператора безусловного перехода, программист может продолжить исполнение софта с любой инструкции, не обязательно со следующей такие программы было сложно читать.

При отказе от оператора безусловного перехода, инструкции в компьютерных программах стали выполняться всегда последовательно.

Также теперь работу ПО стало возможным описать в виде блок-схемы с одной точки начала и одной точкой окончания и элементами нескольких типов. Еще больше упростило структурное программирование использование процедур и функций.

Теперь если в программе необходимо было несколько раз выполнять одни и те же вычисления или же обработать одним и тем же способом разные данные, стала необязательным для этого несколько раз описывать одни и те же инструкции, теперь их можно было объединить функцию или процедуру, которую можно вызывать когда это необходимо.

Еще одним шагом в усовершенствовании структурного программирования стало появление структур, теперь простые данные стали образовывать более сложные. Так например из трех чисел которые обозначают количество часов минут и секунд стало возможным образование единой структурой, времени.

Данные в различных структурах нужно обрабатывать по-разному для этого необходимо описывать свои процедуры и функции, так в программировании появилась еще одна парадигма “объектно-ориентированное программирование (ООП)” при таком программировании структуры и функции для их обработки объединены в класс, а программа это набор взаимодействующих объектов принадлежащих к различным классам. Помимо этого ООП реализовала еще целый ряд своих принципов. На месте не стоял и пользовательский интерфейс программ. Если в начале данные задавались через систему переключателей, то после того как компьютер стал доступен большому количеству людей, изменился и способ обмена информацией между программой и пользователем. Так сначала появился текстовый интерфейс, в нем компьютер выводил информацию на экран в текстовой форме, также и пользователь задавал команды компьютеру с клавиатуры в текстовой форме.

Позже на смену текстовому интерфейсу пришел привычный нам графический пользовательский интерфейс, команды компьютеру стали отдаваться с помощью различных элементов управления, например кнопок, полей ввода, ползунков и других. Эти элементы управления активируются с помощью мыши и клавиатуры и обычно достаточно просты и интуитивно понятны. Были сформулированы некоторые требования к пользовательским интерфейсам программ, например такие, как “дружественность”, “дружественным” интерфейсом называется такой пользовательский интерфейс через который пользователь может максимально быстро научиться работать с программой допуская при этом минимальное количество ошибок. Так как сегодня пользователи компьютерных программ это обычные люди, при написании программ обычно учитывается возможность каких-либо ошибок со стороны пользователя.

Так если пользователь задаст программе некорректные данные то она, скорее всего сообщит ему о некорректном вводе данных и предложит проверить их на правильность, а не завершит свое исполнение ошибкой как это обычно бывало раньше. Также сейчас некоторые ПО помимо графического интерфейса могут поддерживать голосовое управление или даже управление через движение пользователя.

Возможные ветви эволюции ПО

Основными тенденциями развития программного обеспечения являются:

— унификация конкретных частей программных средств, так и графического оформления между ними, которое позволит эксплуатировать то или иную программу на разных платформах и на разных операционных системах, а также предоставить работу с большим количеством программного обеспечения;

— нацеленность на ООП программных средств, предполагает в купе с их унификацией перейти к новой технологии

— технологии «сборки» того или иного приложения, нацеленные на индивидуальные потребности каждого пользователя, из отдельных модулей-«кубиков», избегая тем самым лишние пользователю возможности. При этом сокращаются объем и цена, улучшается надежность полученного данным способом приложения. Единственно снимается проблематика улучшения приложения при корректировании информационных нужд пользователя. Кроме того, нацеленность на технологии «сборки» приложения в купе с возможным сетевым доступом к этим приложениям, как необходимым программным ресурсам позволит в будущем не покупать в «личное пользование» то или иное ПО, а брать его в «аренду», уменьшая тем самым расходы на ПО:

— интеллектуализация графического оформления пользователя, его интуитивно понятной, непроецедурной и приближение языка общения с ПК к профессиональному языку пользователя; настройка интерфейса пользователя на особенности и потребности конкретного пользователя при его диалог с ПК; использование средств мультимедиа при реализации интерфейса пользователя;

— интеллектуализация характеристик программ и программных систем; все шире при проектировании приложений используются методы искусственного ин-

теллекта, что позволяет создать приложения более «умными» и решать более сложные, плохо формализуемые задачи;

— универсализация отдельных компонентов ПО и постепенный переход этих компонентов, а затем и самих программ из области специализированного прикладного ПО в область универсального прикладного

ПО. Подобная ситуация сложилась с текстовыми процессорами, которые в свое время относились к специализированному прикладному ПО;

— ориентация на совместную, групповую работу пользователей при решении той или иной проблемы при помощи программных средств.

Список литературы:

1. https://lawbooks.news/informatika_961/tendentsii-razvitiya-programmnogo-61880.html
2. <http://kompcheb.ru/evolyutsiya-programmnogo-obespecheniya.html>
3. <https://studfile.net/preview/3939235/page:2/>
4. http://www.benran.ru/SEM/Sb_11/sbornik/doc_260.pdf
5. <https://docplayer.ru/46650644-Evolyuciya-programmnogo-obespecheniya.html>
6. <http://www.computer-museum.ru/histsoft/lebedprg.htm>

Общие сведения о дифракции

Митрюхина О.В.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

В данной статье будет рассматриваться общие сведения о дифракции. Она представляет собой универсальное волновое явление и характеризуется одними и теми же законами при наблюдении волновых полей разной природы. Поскольку в большинстве случаев, имеющих практическое значение, это ограничение ширины волнового фронта имеет место всегда, явление дифракции сопровождает любой процесс распространения волн. Именно явлением дифракции задаётся предел разрешающей способности любого оптического прибора, создающего изображение, который невозможно преодолеть принципиально при заданной ширине спектра излучения, используемого для построения изображения.

Что такое дифракция? Дифракция — это физическое явление, при котором происходит огибание препятствий. При дифракции тип волн не играет большой роль, она наблюдается и для звука, и для света, и для других волновых процессов. Например, дифракция электромагнитных волн в различных диапазонах наблюдаются повседневно. Примером служит обычное радио. При прослушивании любимой песни многие даже не представляют, как волна заходит в закрытое помещение. В этом и есть чудо дифракции.

Дифракция волн это огибание волнами различных препятствий. Другой случай дифракции волн это отклонение волны в сторону геометрической тени, который проходит через отверстие малого размера. Диаметр отверстия на много меньше длины волны.

Дифракция световых волн — это физическое явление огибания световыми волнами границ непрозрачных тел. Дифракцию, возможно, наблюдать, если размеры препятствий приближенно колеблются в интервале порядка λ . Этот интервал соответствует для видимого света.

Таким образом, дифракцией является отклонение от прямолинейного распространения света и ее проникновение в недоступную, на первый взгляд, геометрическую тень. При дифракции нарушаются законы геометрической оптики. В реальных условиях, без каких-либо физических приборов, можно увидеть явление дифракции света. Надо только внимательно посмотреть на тень нашего предмета, который освещается удаленным источником света. Если границы тени размытые или нечеткие, то мы наблюдаем прекрасное явление,

которое называется дифракция световых волн.

Для более подробного раскрытия темы самые значимые открытия известных ученых по данной теме рассмотрим отдельно.

Франческо Гримальди (1618-1663)

Дифракция света была открыта в 17 веке, итальянским ученым Ф. Гримальди. Определение своему открытию он дал сам. В 1665 году, после смерти ученого, работа была опубликована. Объяснение этому интересному явлению было дано лишь в 19 веке французским ученым О. Френелем. В ранние годы своей жизни, Гримальди изучал астрономию. Его руководителем был итальянский астроном Дж. Риччиолли. В дальнейшем он увлекся проблемами оптики. В последние годы своей жизни, Гримальди писал книгу по оптике, которая опубликована лишь после его смерти. Он, когда наблюдал за тенью, заметил, что тень от нити на экране отличается от размеров самой нити. Тень становилась шире. Это противоречило закону прямолинейного распространения света. Интересно было и то, что по обе стороны тени были видны радужные полосы. Гримальди не смог объяснить природу этого явления. Он понимал, что дифракция является противоречием с законом прямолинейного распространения света. Следовательно, это доказывало противоречивость корпускулярной теории. Но он не смог полностью отказать от этой теории. Гримальди предполагал, что свет — это световой флюид (тонкая неощутимая жидкость). Когда света встречается с препятствием, то оно вызывает волны флюида. Именно Гримальди является автором сравнения явления дифракции с брошенным

в воду камнем. Открытие дифракции света и ее объяснение является доказательством волновой природы света.

Исаак Ньютон (1643-1727)

Еще во времена Ньютона дифракция вызывала интерес среди ученых. Сам Ньютон заинтересовался этим явлением. Много времени уделял оптике. К многочисленному списку открытий Ньютона относится открытие дисперсии света. Занимаясь исследованием оптики, он не смог пропустить открытия, которые были уже открыты до него. Ньютон пытался дать свое объяснение явлений исходя из корпускулярной теории. Когда он столкнулся с явлением дифракция, сразу выдвинул свое мнение об этом явлении. В скором времени, появилось его объяснение. Ньютон утверждал, что когда свет проходит мимо экрана, то между частицами, из которых состоит экран, и световыми лучами (атомами света) действуют силы притяжения. Поэтому лучи устремляются в область геометрической тени. Приведенное утверждение было неправильным, но объяснение казалось более чем убедительным. Может быть, авторитет Ньютона сыграл свою роль в признании его ошибочного утверждения.

Ньютон пытался связать представление о свете, как о направленном движении корпускул, исходя из волновой теории. Принять эту теорию он не мог, так как она не доказывала прямолинейность распространения света. В 1704 году Ньютон публикует итог своих исследований в сочинение «Оптика».

Христиан Гюйгенс (1629-1695)

Гюйгенс является Нидерландским астрономом, ученым, который оставил огромный вклад в оптике. Его теория света — это крупнейшее наследие для всего человечества. В 1690 году Гюйгенс, после долгих раздумий в уверенности и правдивости в своих утверждениях, представил человечеству свое сочинение «Трактат о свете». Это сочинение является одним из первых научных публикаций по волновой оптике. В его труде, известный под именем своего первооткрывателя, «принцип Гюйгенса» являются основой для рассмотрения оптических явлений. По его принципу, каждая точка волнового процесса является источником возмущений в эфире, а их огибающая формирует новый волновой фронт.

Допустим, что плоская волна устремляется к отверстию в непрозрачном экране. Гюйгенс утверждал, что любая точка, проходящая через отверстие, является источником вторичных волн. Фронт волны начинает заполнять территорию геометрической тени. Согласно этому утверждению, волна огибает края отверстия. Из опыта Гюйгенса можно заметить, что предметы, освещаемые светом, дают резкую тень. Из этого следует, что лучи не отклоняются от их прямолинейного распространения. Если свет имеет волновое происхождение, почему в результате получается резкая тень? Гюйгенс не мог ответить на этот вопрос.

Принцип, который выдвинул Гюйгенс, дает понять лишь о направлении распространения волнового фронта. В своей теории Гюйгенс не учитывал интенсивность волн, которые распространяются в разные стороны. Идеи Гюйгенса не были поддержаны при его жизни. Невозможность объяснения о прямолинейности распространения света стала причиной непризнания этого принципа. Лишь в начале 19 века теория Гюйгенса,

предложенная О. Френелем на новой основе, была признана на всемирном уровне

Томас Юнг (1773-1829)

Многие известные ученые пытались объяснить природу дифракции, но никто так и не смог до конца прийти к верной интерпретации этого явления. Первым ученым, который дал верное описание объяснения явления дифракции с точки зрения волновой теории света, является английский физик Т. Юнг. Считается, что он дал качественное объяснение этому физическому явлению.

Явлениями оптики Томас начал заниматься в конце 18 века. В его голову пришла мысль, что кольца Ньютона легко объяснить, опираясь на волновую теорию света, а точнее на принцип интерференции. Томас Юнг впервые ввел такое понятие как, интерференция.

Основной вклад и величайший труд Юнга в теории дифракции — объяснение этого явления исходя из волновой теории света. В 1802 году Томас Юнг поставил классический опыт по дифракции. Томас впервые рискнул дать такое, с одной стороны противоречивое, объяснение дифракции. Исходя из своего опыта, он утверждал, что явление дифракция происходит в результате интерференции двух волн. Первая прямая падающая волна распространяется во всех точках пространства согласно законам геометрической оптики. Она претерпевает разрыв на границе геометрической тени, там и возникает резкий переход от света к темноте. Вторую волну Юнг назвал дифрагированной волной, которая отклоняется края освещенного дифрагирующего экрана. Томас Юнг думал, что эта волна непрерывна, даже за границами тени.

Свои результаты исследований Юнг опубликовал в начале 19 века.

Но по каким-то причинам его убедительное объяснение так и было признано. Принять правдивость утверждений Юнга означало отказ от привычных взглядов. Никто кроме Томаса Юнга не стал сопротивляться корпускулярной теории Ньютона. Сторонники Ньютона не дали толчок для развития идеи Юнга. Корпускулярная теория все еще оставалась непобедимой.

Огюстен Френель (1788-1827)

Параллельно открытию Юнга французский ученый О. Френель изучал дифракцию. Френель не знал о работах Юнга, но подобно ему он считал, что дифракция является доказательством волновой теории света. В свое доказательство Френель опирался на принцип Гюйгенса, в который он добавил идею об интерференции вторичных волн. Изначально принцип Гюйгенса позволял находить направление распространения волны. По факту, этот принцип опирался главным образом на геометрическую оптику. Френель некоторым образом поменял идею Гюйгенса, введя так называемые зоны Френеля. Вместо огибания вторичных волн Френель выдвинул идею об интерференции вторичных волн друг с другом. В научных работах ученый уделял большое внимание физической оптике. О. Френель считается разработчиком количественной теории дифракции света.

В 1818 г. Френель решил участвовать в конкурсе за лучшую работу по дифракции, которую проводила академия наук Франции. Свою работу Френель назвал «Записка о теории дифракции». Основное внимание в

своей работе Френель уделил опытам по дифракции света. Для этого ему пришлось разработать специальную теорию. Ученый в своей теории опирался на принцип Гюйгенса, который был усовершенствован. В последующем этот принцип стал называться принципом Гюйгенса-Френеля. Через некоторое время этот принцип становится основным постулатом волновой теории.

Согласно Гюйгенсу, волновую поверхность в определенный момент времени можно считать как огибающую всех волн, источниками которых являются все точки волновой поверхности в более ранний период времени.

Согласно Френелю, значение амплитуды световой волны в какой-либо точке пространства в определенное время можно считать как результат интерференции всех сферических волн, источниками которых являются все точки волновой поверхности в более ранний период времени.

Френель поставил опыт, в котором через маленькое отверстие проходит свет и падает на экран. Он определил, какая картина должна быть на экране. По его вычислениям, если использовать монохроматический свет на экране будут видны темные и светлые кольца. Ученому удалось вычислить радиусы этих колец. Оказалось, что они зависят от размеров отверстия, от расстояния источника света до отверстия и расстояния отверстия до экрана, на котором наблюдается дифракционная картина.

В своей конкурсной работе Френель описал и другие случаи дифракции света от различных экранов. Используя волновую теорию света, ему удалось рассчитать расположение дифракционных полос. К счастью, все расчеты Френеля подтвердились на опытах.

Конкурсные работы проверялись специальной комиссией. В эту комиссию входили ученые, которые придерживались к теории Ньютона, т.е. являлись сто-

ронниками корпускулярной теории света. Несмотря ни на что, работу Френеля признали лучшей. Почти все расчеты Огюстена Френеля совпадали с результатами опытов. Академия наук Франции торжественно вручила премию этому выдающему ученому.

Йозеф Фраунгофер (1787-1826)

До сих пор мы рассматривали дифракцию Френеля, но существует и другая дифракция. Тип дифракции, когда дифракционная картина образуется параллельными пучками, носит имя немецкого ученого Фраунгофера. Такая дифракция является простым частным случаем обычной дифракции. Оказывается, существует дифракция плоских световых волн, которая называется дифракция Фраунгофера. Параллельные лучи проявятся, если источник света и экран находятся в бесконечной удаленности. Чтобы эту дифракцию получить, достаточно точечный источник света поместить в фокусе первой собирающей линзы, дифракционную картину исследовать в фокальной плоскости второй собирающей линзы, который находится за препятствием. Таким образом, можно заметить, что Йозеф Фраунгофер является одним из основных исследователей, который предложил новый метод наблюдения дифракции света в параллельных лучах. В 1821 г. Фраунгофер, впервые из всех ученых, удачно применил дифракционную решетку для изучения различных спектров.

Дифракция Фраунгофера принципиально не отличается от дифракции Френеля, но имеет большое практическое значение, который используется во многих дифракционных приборах (дифракционная решетка). Ученый нашел применение оптической дифракционной сетки для измерения длины световых волн.

Более чем через 100 лет после открытия дифракции появляется информация о применении дифракционного явления в конкретном приборе. Явление дифракции было применено в интерферометре.

Список литературы:

1. Волькенштейн В.С. Все решения к «Сборнику задач по общему курсу физики» / В.С. Волькенштейн — М.: «Аст», 1999 — 588 с.
2. Гершензон Е.М. Курс общей физики. Оптика и атомная физика / Е.М. Гершензон — М.: «Просвещение», 1981 — 240 с.
3. Голин Г.М. Классики физической науки / Г.М. Голин. — М.: «Высшая школа», 1989. — 576 с.
4. Каменецкий С.Е. Теория и методика обучения физике в школе. Частные вопросы / С.Е. Каменецкий — М.: «Академия», 2000 — 384 с.
5. Касьянов В.А. Физика 11 класс. Профильный уровень / В.А. Касьянов — М.: «Дрофа», 2011 — 448 с.
6. Колпачев. А.Б. Учебное пособие. Волновая оптика. Дифракция и дисперсия света / А.Б. Колпачев. — Ростов на Дону-Таганрог: Издательство Южного Федерального Университета, 2017 — 99 с.

Нетканые материалы: обзор свойств, пожарная опасность, применение

Кропотова Н.А.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В статье приводится обзор нетканых материалов, пытающихся решить проблему возгорания и распространения неконтролируемого горения. Применение нетканых материалов для изготовленных изделий бытового или хозяйственного потребления из синтетических волокон может привести к пожарной опасности. Это производство синтетических волокон, таких как полиолефин, полиэстер или нейлон, которые являются сильно огнеопасными продуктами. На сегодняшний день этот вопрос является актуальным и требует решения. В первую очередь это относится к тканям, имеющих в своем составе некоторые впитывания из огнестойкого материала либо обработанные определенными химическими составами.

Нетканые материалы находят все больше применений, определяющих основные требования по огнестойкости. Как правило, это относится к тканям, имеющих в своем составе некоторые впитывания из огнестойкого материала либо обработанные определенными химическими составами. Многие производственные предприятия, как показывает рынок, производят синтетические волокна, такие как полиолефин, полиэстер или нейлон, которые представляют сильно огнеопасные продукты. Полипропилен, в частности, горит очень быстро с относительно низким количеством дыма и без выхода углеродного (коксового) остатка из-за его полностью алифатической углеводородной структуры. Температура самовозгорания около 570 °С и она сопоставима с древесиной и другими целлюлозными материалами.

Применение нетканых материалов для изготовленных изделий бытового или хозяйственного потребления из синтетических волокон может привести к повышенной пожарной опасности. На сегодняшний день этот вопрос является актуальным и требует решения. Существует тенденция к замене дорогостоящих материалов более дешевыми материалами, например, полипропиленом (см. рис 1).

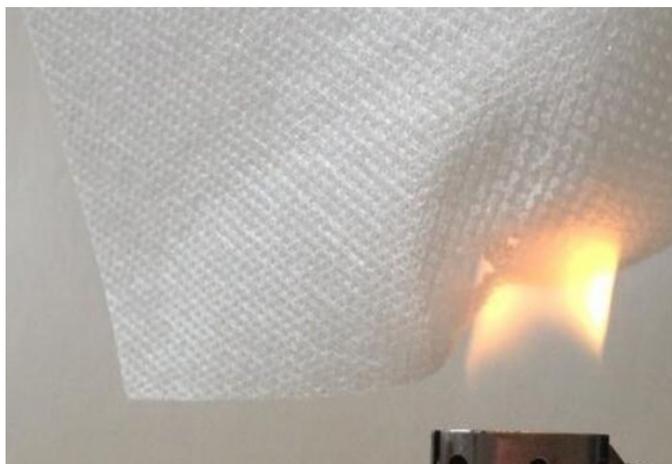


Рис. 1. Огнезащитный нетканый материал

Огнестойкость нетканых материалов может быть достигнута двумя способами:

- аддитивным (механическое смешивание антипирена с полимером перед экструзией), причем сопоставимы с термопластом, терморективным и естественными волокнами;
- локальным (покрытие волокна или ткани хими-

ческим составом антипирена).

В процессе горения материалов выделяют несколько стадий: нагрев, разложение, воспламенение, распространение пламени и образование дыма. Сжигание приводит к получению тепла, которое подается внутрь и пиролизует полимер, производит больше топлива и поддерживает процесс горения.

Антипирены — это химические вещества, которые вмешиваются в одну или несколько стадий процесса горения. Это делается в четырех различных режимах:

1. Реакция в газовой фазе,
2. Реакция в конденсированной фазе,
3. Эндотермический эффект,
4. Эффект разбавления.

Огнезащитная добавка для нетканых материалов должна отвечать следующим требованиям:

- сохранять естественный цвет или окраску волокна;
- не выделять вредные вещества, в том числе дым во время производства волокна;
- сохранять долговечность и надежность материала при его эксплуатации;
- быть стойким к ультрафиолетовому излучению;
- должен соответствовать современным стандартам на мировом рынке.

Процесс воспламенения и горения опишем коротко, как реакция газовой фазы. Исходя из фазы, вещество должно перейти в газовую фазу при горении. Как и любое твердое тело, текстильная ткань, подвергаясь воздействию источника тепла, подвергается повышению температуры. Если температура источника (либо излучающего, либо газового пламени) достаточно высока и чистая скорость теплопередачи к ткани высока, то произойдет пиролитическое разложение волокнистой подложки. К продуктам этого разложения относятся горючие газы, негорючие газы и коксовый остаток. Горючие газы смешиваются с окружающим воздухом и кислородом. Смесь воспламеняется, образуя пламя, когда ее состав и температура благоприятны. Часть тепла, выделяемого внутри пламени, передается на ткань для поддержания процесса горения, а часть теряется в окружающей среде. Значительная пожароопасность, создаваемая текстильными изделиями как уже известно, является следствием большой площади поверхности волокон и легкости доступа к атмосферному кислороду. Цель замедления горения заключается в предотвращении реакции загорания ткани и последующего его распространения за счет химическо-

го и / или физического контакта в твердой, жидкой или газовой фазах. Антипирен может предотвратить горение на определенной стадии этого процесса, например, во время нагревания, разложения, воспламенения или распространения пламени.

Различные современные методы применяются для доказательства огнезащитных и воспламеняющих свойств материалов. Первый метод заключается в использовании по своей сути полимеров снижающих горение. Второй способ заключается в химическом модифицировании существующего полимера для синтеза полимера с антипиреном. Третий способ заключается в использовании антипиренов и / или частиц (микро — или нанодисперсных), непосредственно включенных в материалы (например, термопласт, терморезистивные материалы или синтетические волокна) или в покрытия, покрывающем их поверхность (например, конструкционная сталь или текстиль).

Здесь опишем только механизм действия антипиренов. Различные способы, которыми может действовать антипирен, не происходят по отдельности, они рассматриваются в комплексе как сложные процессы, как правило, многостадийных, с одной доминирующей (например, использование гидроксидов вызывает эндотермическое разложение, охлаждение субстрата и разбавление воспламеняющейся газовой смеси за счет образования инертных газов, связанных с образованием оксидного защитного барьера).

Существует несколько способов, с помощью которых процесс горения может быть замедлен физическим воздействием:

1. Образование защитного слоя — под действием внешнего теплового потока добавки могут образовывать экран с низкой теплопроводностью, что позволяет уменьшить теплопередачу от источника тепла к материалу;
2. Охлаждение — реакции разложения добавки могут играть определенную роль в энергетическом балансе горения. Добавка может деградировать эндотермически, что охлаждает субстрат до температуры ниже той, которая необходима для поддержания процесса горения.
3. Разбавление — включение инертных веществ (например, наполнителей, таких как тальк или мел) и добавок, образующих инертные газы при разложении, разбавляет топливо в твердой и газовой фазах таким образом, что нижний предел воспламенения газовой смеси не превышает.

Химическое действие наиболее значимых химических реакций, мешающих процессу горения, происходят в конденсированной и газовой фазах:

1. Реакция в конденсированной фазе. Здесь могут иметь место два типа реакции: во-первых, распад полимера может быть ускорен огнезащитным составом, вызывающим выраженный поток полимера и, следовательно, его вывод из сферы влияния пламени, которое отрывается; во-вторых, огнезащитный состав может вызвать образование на поверхности полимера слоя углерода (обугливание), керамической структуры и/или стекла.
2. Реакция в газовой фазе. Радикальный механизм процесса горения, происходящего в газовой фазе, прерывается огнезащитным составом или продуктами его разложения.

Таким образом, противопожарные аддитивные системы могут использоваться отдельно или совместно с другими системами в полимерных материалах для получения синергетического эффекта, т.е. защитный эффект выше, чем предполагается от добавления отдельных эффектов каждой системы.

Различные подходы для огнезащитных нетканых материалов

Большинство волокон обладают высокой горючестью (за исключением высокоэффективных волокон) и воспламеняемость производных тканей во многом зависит от конструкции и плотности ткани. Несколько подходов можно использовать для того чтобы увеличить поведение нетканых материалов при горении (как правило, в условиях пожара), используемых или самостоятельно или в смесях с другими волокнами:

1. Покрытия и/или отделочные обработки могут применяться для защиты тканей от источников тепла и предотвращения испарения горючих материалов. Они могут принимать форму простых защитных покрытий или, более часто, обработки тканей неорганическими солями, которые плавятся и образуют стекловидное покрытие при воздействии источников зажигания.
2. Термически неустойчивые химикаты, обычно неорганические карбонаты или гидраты, включены в материал, часто как покрытие для сохранения поверхностных характеристик ковра или ткани.
3. Материалы, способные рассеивать значительное количество тепла, слоятся вместе с тканью или иным образом включаются в составную структуру. Они могут быть такими же простыми, как металлические фольги или другие тепловые проводники, или такими же сложными, как различные фазовые материалы, которые поглощают большое количество тепла, когда они разлагаются или улетучиваются. Если из точки воздействия удаляется достаточное количество тепла, то условия для воспламенения не достигаются.
4. Материалы с повышенной химической обработкой, которые могут быть реактивными или неактивными для того чтобы произвести огнетушение и/или предотвращение распространения пламени.
5. Химические вещества, способные высвобождать агенты захвата свободных радикалов, как правило, галогенорганические соединения (часто броморганические или хлорорганические соединения), могут быть включены в ткань.
6. В частном случае синтетических волокон (перечисленные выше подходы применимы как к натуральным, так и к синтетическим волокнам), прямое введение добавок (микронаполнителей и/или наночастиц) или сополимеризация определенных групп.

Огнезащитные волокна для нетканых материалов для изготовления огнезащитных волокон можно рассмотреть несколько подходов:

1. Введение добавки (ов) огнегасителей в расплав полимера или в раствор перед экструзией,
2. Сополимеризация или химическая прививка молекул огнегасителя к основной полимерной цепи,
3. Польза полупрочной или прочной отделки.

Единственными кандидатами на применение первых двух подходов являются синтетические волокна, которые достаточно широко распространены должны

отвечать определенным критериям огнестойкости, соответствующей их химическому составу. Большинство волокон включают полимолочную кислоту (PLA), полиэфир, полиамид и полипропилен. Все эти волокна используются для изготовления нетканых материалов.

Мультифиламенты были связаны и воспламеняемость изучена с помощью конусной калориметрии при внешнем тепловом потоке 35 кВт/м^2 . В зависимости от нагрузки глины, пиковое значение RHR уменьшено до 38% демонстрируя улучшенное представление пожара этих волокон PLA. Образование кокса наблюдается в случае нанокompозитов, предполагающих механизм образования конденсированной фазы.

Полиэфирные волокна являются основными синтетическими волокнами, используемыми в промышленном производственном секторе, могут быть найдены в нескольких областях применения. Поскольку полиэфирные волокна легко воспламеняются, огнестойкость является значительной проблемой.

Полипропилен (ПП) в настоящее время является одним из наиболее быстро растущих волокон для технического использования различных продуктов, где высокая прочность на растяжение в сочетании с низкой стоимостью являются существенными особенностями.

Приемлемый огнезащитный состав для полипропилена, особенно волокнообразующих марок, должен

иметь:

1. Термическую стабильность до нормальной температуры обработки ПП,
2. Хорошую совместимость с РР и отсутствие вымещения добавок,
3. Свойства огнегашения и дальнейшего распространения пламени за счет присутствия добавок в волокне,
4. Эффективность на относительно низком уровне (типично меньше чем 10 весов.%) свести к минимуму его влияние на свойства волокна/ткани, а также стоимость.

В целях обеспечения безопасности населения в отношении пожаров постоянно обсуждаются и изменяются стандарты, правила и требования к различным материалам. Часто разработки новых безопасных материалов, проявляющих эффективные огнезащитные свойства либо дороги в производстве, либо продукт дороже аналогов, которые, к сожалению, не проявляют таких свойств, известно, что производство нацелено в первую очередь на выработку продукции по спросу. Гармонизация данной проблемы решается и поиск путей снижения стоимости новых огнезащитных материалов, не увеличивающих их стоимость и не снижающих качественных свойств, продолжается, а спрос на нетканые материалы увеличивается.

Список литературы:

1. Моисеева Е.Ю., Бутман М.Ф., Кропотова Н.А. Разработка негорючих сорбентов на основе Аппилларированного природного монтмориллонита // Современные пожаробезопасные материалы и технологии: сборник материалов II Международной научно-практической конференции, посвященной Году культуры безопасности, Иваново, 19 сентября 2018 г. — Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. — С. 20 — 24.
2. Моисеева Е.Ю., Кропотова Н.А. Оценка огнестойкости нанокompозитов «полимер-слоистый силикат» // Современные пожаробезопасные материалы и технологии: сборник материалов II Международной научно-практической конференции, посвященной Году культуры безопасности, Иваново, 19 сентября 2018 г. — Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. — С. 63 — 68.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Попытка объяснения механизма действия антипиренов

Кропотова Н.А.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В статье приводится попытка объяснения механизма действия антипирена, распространение которое за последнее время увеличивается в масштабах. Применение антипиренов в составе различных материалов: тканые и нетканые волокна, стальных конструкций и полимеров применяются в качестве химических добавок и пропиток, огнезащитных составов, т.д. для решения проблемы снижения их пожарной опасности, поскольку большинство их являются сильно огнеопасными продуктами и выделяют токсичные вещества при горении.

Современные требования к различным материалам: дерево, сталь, полимер, ткань, искусственное волокно постоянно повышаются, сосредотачивая внимание общества на качестве продукции для потребителя и его безопасность для здоровья и жизни. Поэтому решение вопросов пожарной безопасности на сегодняшний день является актуальной. Широкое развитие науки и техники способствует возникновению различных методов и методик получения безопасных продуктов и материалов: безопасная одежда, персонал аварийных служб и специальных подразделений, пожарные и военные, строительные и отделочные материалы, применяемые в быту и на производстве, авиационные и космические материалы.

Большинство современных материалов включает в свой состав антипирены — активные вещества для снижения его горючести. Применение различных материалов подвергающихся воздействию открытого пламени, высокотемпературного теплового потока способны привести к воспламенению пиролизу, деструкции. Поэтому для решения вопросов снижения горючести применяют антипирены (рис. 1, 2).

Основная задача антипирена заключается в создании эффекта препятствия воспламенения, возгорания органических веществ, замедление распространения горения вплоть до его исчезновения на поверхности материалов, обработанных огнезащитными составами.



Рис. 1. Древесина пропитанная антипиреном не поддерживает горение



Рис. 2. Испытания антипирена для дерева: до и после горения

На схеме представлена последовательность возникновения процессов в результате воздействия на материал тепла и окислителя, которые вызывает воспламенение легко воспламеняющихся газов, пиролиз материала, его горение и свечение (рис. 3).

В результате применения антипиренов эту последовательность можно немного изменить, например как представлено на рис. 4, снижая горючесть материала.



Рис. 3. Схема воздействия тепла и окислителя на вещество

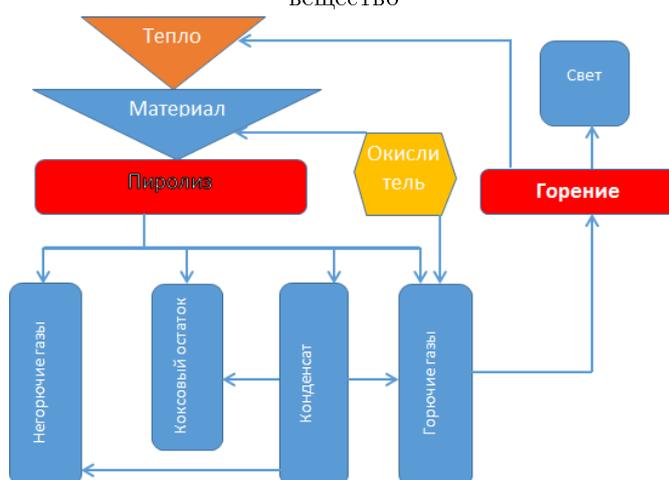
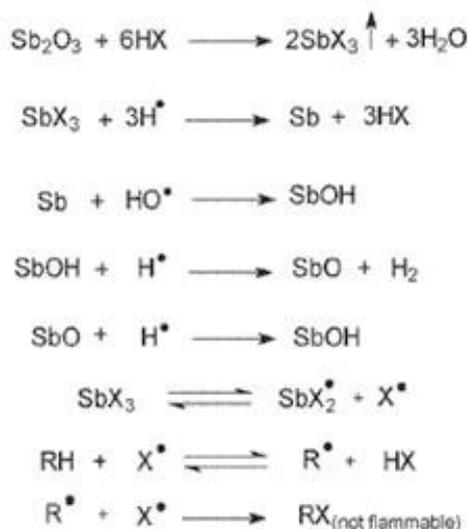


Рис. 4. Схема действия антипирена, снижая горючесть материала

Синергетический эффект сурьмы обусловлен летучестью тригалогенидов сурьмы и эффективностью соединений сурьмы при продувке свободными радикалами в широком диапазоне температур (например, 245-565 °С), приведенном на рис. 5.



8.9 Gas phase free radical reactions with antimony

Рис. 5. Синергетический эффект сурьмы

В вопросе огнезащиты целлюлозы, приведем некоторое обоснование:

1. Неорганические соли обеспечивают огнестойкость

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шнекороторное роботизированное устройство для выполнения аварийно-спасательных работ на труднодоступных территориях

Пучков П.В.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В данной статье пойдет речь о создании роботизированного устройства со шнекороторным двигателем и исполнительным органом - манипулятором. Указаны основные тактико-технические характеристики роботизированного устройства.

В 21 веке вместе с развитием урбанизации городов растет и число возникающих чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф. Ликвидация большинства аварий, пожаров, стихийных бедствий всегда сопряжена с угрозой для жизни и здоровья пожарных и спасателей. Специалистам данных профессий приходится работать в условиях высоких температур, нулевой видимости, в условиях сред непригодных для дыхания и в других тяжелых условиях.

Чтобы минимизировать риск причинения вреда здоровью и жизни пожарных и спасателей, предлагается доверить выполнение наиболее опасных видов работ на робота или роботизированное устройство. Роботом называют автоматическое устройство, предназначенное для выполнения различных операций без непосредственного участия человека.

В настоящее время на службе пожарно-спасательных подразделений разных стран мира находятся самые различные роботизированные устройства, которые выполняют работы по разведке, разминированию, химическому анализу, видеосъемке, пожаротушению и т.д. Роботизированные устройства отличаются друг от друга по назначению, области применения, размеру, виду движителя и т.п.

Движителем называют устройство, взаимодействующее со средой, которое преобразует и передает энергию от двигателя машины или от иного источника энергии для перемещения транспортного средства в пространстве.

В настоящее время широкое распространение получили следующие виды движителей: колесо, гусеницы, полугусеницы, шнек.

Шнековый движитель (винтовой) — представляет собой винт, приводимый в движение двигателем, позволяющий передвигаться различным видам вездеходов по глубокому рыхлому снегу, болоту и т.д.

Достоинства шнекового движителя:

1. Относительная простота управления транспортным средством.
2. Плавность хода.
3. Большое тяговое усилие.
4. Универсальность (возможно движение по любому покрытию: грунту, снегу, льду, воде и т.д.)

Недостатки шнекового движителя:

1. Маленькая скорость передвижения.

2. Недостаточная маневренность.
3. Недостаточно надежная конструкция.
4. Небольшая область применения данного движителя в сравнении с гусеничной и колесной техникой.

При разработке роботизированного устройства для нужд МЧС России, предназначенного для выполнения специальных работ в условиях труднопроходимых территорий (заболоченной местности) использование шнекового движителя будет наиболее оправдано (см. Рис. 1).



Рис. 1. Шнекороторное роботизированное устройство на заболоченной территории.

Проект конструкции шнекороторного роботизированного устройства с «механической рукой» (манипулятором) представлена на рисунке 2.

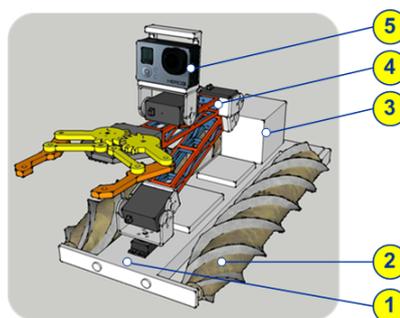


Рис. 2. Шнекороторное роботизированное устройство с манипулятором: 1 — платформа; 2 — шнек; 3 — блок управления; 4 — манипулятор; 5 — устройство фото и видео фиксации

Шнекороторное роботизированное устройство, представленное на рисунке 2 оснащено шнекороторным двигателем (шнеками) (2), смонтированным на платформе (1). Конструкция двигателя представляет собой два полых винта Архимеда, изготовленных из прочного и коррозионностойкого материала. Шнеки предлагается изготовить из сплавов алюминия для облегчения конструкции и возможности передвижения роботизированного устройства не только по болотной топи, но и по открытой воде. Управление роботизированным устройством предлагается осуществлять дистанционно с помощью блока управления (3) и устройства фото и видео фиксации (5). Выполнение аварийно-спасательных работ роботизированным

устройством производится с помощью манипулятора (4).

Тактико-технические характеристики устройства следующие:

- Длина × Ширина: 1000 × 500 мм;
- Высота: 300 — 1200 мм (в зависимости от положения манипулятора);
- Масса: 60 кг;
- Полезная нагрузка: 30 кг;
- Радиус дистанционного управления: 1000 м;
- Скорость движения по суше: 10 км/ч;
- Скорость движения по воде: 3 км/ч;
- Время работы до полной разрядки: более 5 ч.

Список литературы:

1. fireman.club
2. <https://fireman.club/statyi-polzovateley/taktiko-texnicheskaya-xarakteristika-app-0-5-5-2705/>
3. Пучков П.В. Новые технические решения по модернизации автоцистерны АЦ-3,2-40/4 (43253) // NovaInfo.Ru (Электронный журнал.) — 2019 г. — № 108-1.

Модернизация сверлильного станка для определения интенсивности изнашивания конструкционных материалов

Зарубин В.П.¹, Легкова И.А.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Статья посвящена вопросам проведения лабораторных трибологических исследований с целью определения антифрикционных свойств смазочных материалов. Предложен порядок модернизации и переоборудования станка сверлильного настольного СНВШ 2 в машину трения торцевого типа.

Безотказная и долговечная работа механизмов любых машин не возможна без применения смазочных материалов. Твердые, жидкие и газообразные смазочные материалы предназначены для снижения трения, уменьшения интенсивности изнашивания, охлаждения трущихся поверхностей, удаления продуктов износа из зоны контакта и как следствие продления работоспособности пары трения. Смазочный материал применяют в зависимости от условий работы, сложности конструкции агрегата, скоростных и силовых характеристик. Одними из самых распространенных смазочных материалов применяемых в машиностроении являются жидкие масла и консистентные смазки. В настоящее время промышленностью выпускают большой перечень этих смазочных материалов. Однако поиски и разработки более совершенной смазки продолжают. Создаются различные присадки и наполнители к базовым маслам с целью улучшения их антифрикционных показателей. Для работы в этом направлении исследователям необходимо проведение целого ряда экспериментов в число которых входит оценка антифрикционных свойств смазочных материалов на машинах трения.

Современные машины трения это многофункциональные установки способные провести исследования

в области трения в различных условиях и выдать целый ряд характеристик. Однако не всегда есть необходимость в использовании таких машин. На первоначальном этапе исследования нового смазочного материала необходимо проводить большое количество опытов и отсеивать непригодные для дальнейшего исследования образцы. В этом случае применяют различные экспресс методики на машинах относительно простой конструкции.

В настоящей работе рассматривается возможность переоборудования станка сверлильного настольного СНВШ 2 (рис. 1) в машину торцевого трения.

Станок обладает достаточной мощностью 0,75 кВт, а максимальный диаметр сверления 16 мм гарантирует большой крутящий момент. Возможность ступенчатой регулировки частоты вращения шпинделя от 550 об/мин до 3400 об/мин позволит проводить трибологические исследования в достаточно широком диапазоне. Основная модернизация данного станка будет заключаться в разработке конструкции державки для образцов и нагружающего устройства. Поскольку основной задачей перед разрабатываемой машиной будет стоять вопрос оценки противозносных свойств смазочного материала нет необходимости в установке датчиков и устройств определяющих момент трения.



Рис. 1. Станок сверлильный настольный СНВШ 2

При разработке державки для образцов за основу принимаем пары трения торцевого типа. Одна из деталей пары трения будет крепиться неподвижно к столу станка, а вторая подвижная деталь будет крепиться в патроне. Принципиальная схема пары трения представлена на рисунке 2.

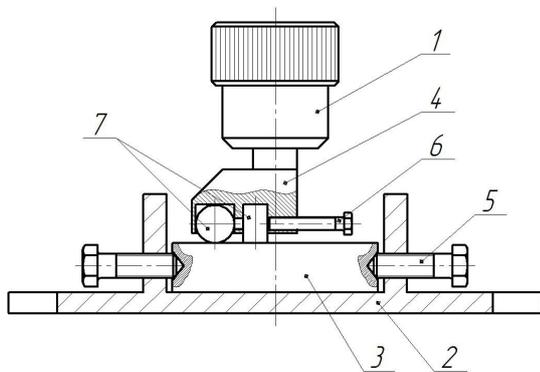


Рис. 2. Принципиальная схема трения: 1 — патрон станка; 2 — корпус; 3 — образец неподвижный (шайба); 4 — державка; 5 — крепежный винт корпуса; 6 — винт крепления образцов; 7 — цилиндрический и сферический образец.

Порядок работы пары трения будет состоять из следующих действий. Корпус 2 (рис. 2) крепится к столу станка по средствам Т-образного паза. В корпус 2 устанавливается неподвижный образец 3 (шайба) и фиксируется винтами 5. В патрон 1 станка зажимается державка 4. Державка имеет два технологических отверстия для установки либо сферического, либо цилиндрического образцов 7. Образцы фиксируются в державке по средствам винта 6.

Выше указанная схема обладает достаточной простотой и универсальностью. Так например благодаря своей форме неподвижный образец (шайба) может быть изготовлен на токарном станке без использования специального оборудования и режимов обработ-

ки. Стоит отметить, что рабочая торцевая поверхность этого образца может быть подготовлена для исследований в процессе точения. В качестве образцов устанавливаемых в державке могут быть использованы шарики от 201 подшипника и изготовленные на токарном станке образцы цилиндрической формы. В качестве материала для неподвижного образца (шайбы) и цилиндрического образца могут быть использованы различные металлы используемые в парах трения машин и механизмов.

Нагрузка на образцы будет осуществляться через стандартный для станка привод подачи вала шестерни и реечной траверсы. Одну из ручек на валу шестерни предлагается заменить на стержень с возможностью установки груза. Схема нагружающего устройства представлена на рисунке 3.

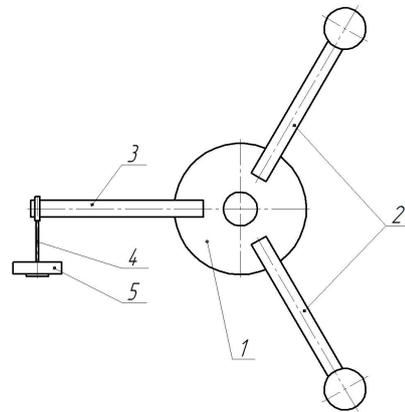


Рис. 3. Схема нагружающего устройства: 1 — вал шестерня; 2 — ручка перемещения пиноли; 3 — стержень нагружающего устройства; 4 — подвесная система; 5 — груз.

Таким образом, для создания необходимого давления в паре трения на подвесную систему 4 стержня 3 устанавливается груз 5 необходимой массы.

Процесс трения при установленных оборотах шпинделя станка и необходимой нагрузке на образцы можно проводить при различных режимах трения (граничное, жидкостное) в различных смазочных средах. Для предотвращения вытекания и разбрызгивания смазочного материала на корпусе 2 (рис. 2) держателя неподвижного образца 3 предусмотрены бортики.

Износ поверхности трения цилиндрического образца предлагается осуществлять с помощью искусственных баз — установлением линейного износа по заранее нанесенным отпечаткам на твердометре ТКС — 1 М коническим твердосплавным индентором с углом при вершине $\alpha = 120^\circ$. Для сферического образца показателем изменения интенсивности изнашивания может служить изменение диаметра пятна износа.

Таким образом предлагаемое переоборудование станка сверлильного настольного СНВШ 2 в машину торцевого трения не потребует вносить серьезные изменения в конструкцию станка, что в свою очередь исключает большие финансовые затраты. Предлагаемые конструкции узла трения и нагружающего устройства в совокупности с возможностями привода станка позволят проводить экспресс исследования смазочных материалов по противоизносным свойствам в достаточно широком диапазоне скоростей и нагрузок.

Список литературы:

1. Гаркунов Д.Н. Триботехника. — М.: Машиностроение, 1999. — 336 с.
2. Пружанский Л.Ю. Исследование методов испытаний на изнашивание. — М.: Наука, 1978. — 116 с.
3. Калинин А.А. и др. Ускоренная методика оценки противоизносных и антифрикционных свойств пластичных смазок // — Заводская лаборатория. — 1984. — №2. — С. 78 — 80
4. Калинин А.А., Замятина Н.И. Экспрессная методика оценки смазочных свойств жидкостей и пластичных смазок по схеме трения «диск — шарик» // — Заводская лаборатория. — 1986. — №4. — С. 64 — 67.

Проект беспилотного летательного аппарата с нейтральной плавучестью

Пучков П.В.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В данной статье пойдет речь о идее создания беспилотного летательного аппарата с нулевой плавучестью. Предлагается оснастить БПЛА оболочкой, заполненной гелием, которая будет создавать дополнительную подъемную силу. В этом случае энергия аккумуляторных батарей будет расходоваться лишь на маневрирование БПЛА в воздухе.

Квадрокоптер (от англ. quadcopter — «вертолет с четырьмя винтами») — это беспилотный летательный аппарат (БПЛА) с четырьмя пропеллерами, который обычно управляется с помощью пульта дистанционного управления с земли. Большинство современных БПЛА имеют четырех винтовую конструкцию, так как такая конструкция является наиболее устойчивой и оптимальной с точки зрения летных характеристик. Благодаря многовинтовому принципу работы, беспилотный летательный аппарат становится легко управляемым. Для изменения направления движения БПЛА достаточно изменить положение носовой части летательного аппарата.

На БПЛА действует сила притяжения Земли, поэтому чтобы коптер оторвался от земли необходимо, чтобы его винты создавали подъемную силу, большую чем сила притяжения. На удержание аппарата в воздухе расходуется львиная доля заряда аккумулятора. По этой причине продолжительность полета электрических БПЛА невелика. Повысить продолжительность полетов БПЛА можно за счет снижения веса летательного аппарата, либо за счет компенсации действия гравитационных сил. Решить данную проблему предлагается следующим образом. БПЛА необходимо оснастить оболочкой, заполненной гелием. Гелий представляет собой инертный одноатомный газ без цвета, вкуса и запаха. Гелий легче воздуха, его плотность составляет всего $0,00017 \text{ г/см}^3$ при температуре $+20 \text{ }^\circ\text{C}$, а плотность воздуха составляет $0,0012 \text{ г/см}^3$. Именно гелий будет создавать подъемную силу, которая будет компенсировать действие гравитационных сил. Каждый кубометр гелия может поднять около 1 килограмма груза. На рисунке 1 представлена конструкция БПЛА с нейтральной плавучестью, разработанная сотрудниками кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение») ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Такие БПЛА могут применяться для решения следующих задач:

1. Мониторинг окружающей среды
2. Журналистика
3. Инспектирование различных конструкций и территорий (см. Рис. 2)
4. Поисково — спасательные работы
5. Работы по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
6. Охрана государственной границы и специальных объектов

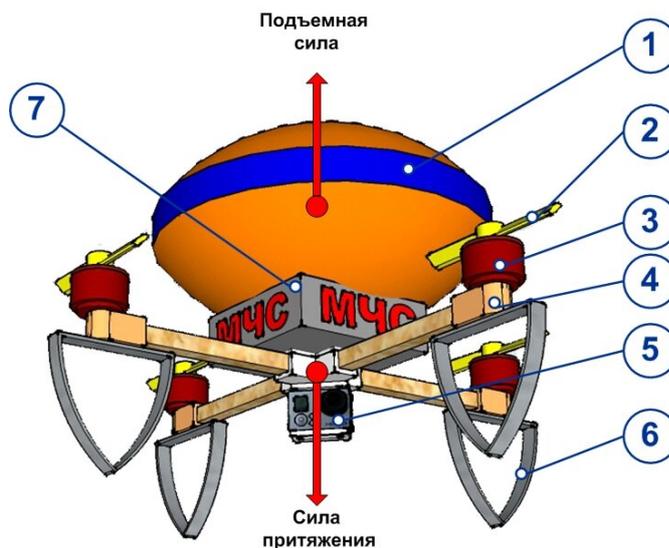


Рис. 1. Модель квадрокоптера с: 1 — оболочка с гелием; 2 — пропеллер; 3 — электрический мотор; 4 — лучи несущей рамы; 5 — HD камера; 6 — опора; 7 — отсек.

Конструкция БПЛА состоит из несущей рамы (4), которая может быть выполнена из композиционных материалов, к которой прикреплены электрические моторы (3) с пропеллерами (2). Всего планируется использовать 4 электродвигателя. К лучам несущей рамы (4) прикрепляются опоры (6), предотвращающие повреждение полезной нагрузки при посадке и взлете

аппарата. Отсек (7) содержит аккумуляторные батареи, системы связи и управления электродвигателями. Полезная нагрузка (5) (HD камера) закрепляется под несущей рамой (4) и может включать в себя в различных сочетаниях видеоаппаратуру, датчики, тепловизионную аппаратуру, осветительные приборы и пр. Эффект нулевой плавучести в воздухе обеспечивается оболочкой (1), заполненной легким газом — гелием. Объем оболочки подбирается таким образом, что бы подъемная сила компенсировала силу, создаваемую весом аппарата и полезной нагрузки. В этом случае энергия аккумуляторных батарей будет расходоваться лишь на маневрирование БПЛА в воздухе. Подъемная сила будет создаваться оболочкой с газом. Такой подход позволит либо значительно увеличить время нахождения аппарата в воздухе, либо поднимаемую аппаратом полезную нагрузку.



Рис. 2. Применение БПЛА с нейтральной плавучестью для мониторинга лесных пожаров

Список литературы:

1. <https://drongeeek.ru/novichkam/chto-takoe-kvadrokopter>
2. Тарабасов Н. Д., Учаев П. Н., Проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций: Справочник. — М., Машиностроение, 1983. — 239 с, ил.
3. Пучков П.В., Кропотова Н.А., Мудрых Д.С. Разработка станции технического обслуживания беспилотных летательных аппаратов Пожарная и аварийная безопасность: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции, посвященной Году культуры безопасности, Иваново, 29—30 ноября 2018 г. Часть I. — Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. — С. 427-428

Влияние коррозии на элементы тормозных механизмов автомобилей и способы защиты от коррозии

Киселев В.В.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В статье рассмотрен вопрос влияния коррозии на детали тормозных механизмов автомобильной техники. Описаны основные способы защиты деталей от коррозии.

Всем известно пагубное действие процессов коррозии на различные металлические конструкции. Этот процесс снижает механические свойства конструкций — снижает прочность, долговечность, предельную нагрузку. В настоящее время существуют самые разные способы защиты от коррозии металлических конструкций, что способствует в значительной мере повышению их эксплуатационных свойств. Коррозии подвержены и детали автомобилей.

Одним из механизмов автомобиля, отвечающим за безопасность движения, является тормозной механизм. В данной работе мы попытаемся разобраться, как обстоят дела с действием коррозии на детали данного механизма и как это влияет на безопасность движения. Как известно, на детали тормозного механизма в процессе движения автомобиля приходится достаточно частые и сильные нагрузки со стороны колес. Наиболее нагруженными деталями тормозного механизма являются тормозные диски и колодки. В процессе эксплуатации автомобиля, особенно в зимний период, когда

дороги обильно обработаны реагентами, детали тормозных механизмов подвержены коррозионному воздействию. Следы коррозии могут достаточно глубоко проникать в структуру металла, что способствует его выкрашиванию (рис. 1). А это, в конечном счете, ведет к снижению эффективности торможения автомобиля.



Рис. 1. Тормозной диск, подвергшийся коррозии

Другим негативным последствием действия коррозии на детали тормозных механизмов является усложнение их дальнейшего технического обслуживания. Посадочные места дисков могут прикипать к ступице колеса, что в значительной мере затруднит снятие и замену тормозных дисков.

Коррозия также оказывает влияние и на тормозные колодки. Очаги коррозии, прежде всего, затрагивают стальную опорную пластину тормозных колодок. Стальная опорная пластина защищена от коррозии порошковым покрытием. На практике мы можем наблюдать, что через непродолжительное время это покрытие отслаивается, тем самым не обеспечивая защиту от коррозии. Негативной стороной этого процесса является то, что в ходе коррозии продукты распада стали вместе с дорожной солью и водой попадают в зону контакта диска и колодки, что приводит к выкрашиванию фрикционного слоя тормозных колодок. Это явление также негативно сказывается на эффективности торможения автомобиля (рис. 2).

Одним из способов защиты от коррозии деталей тормозных механизмов в настоящее время является применение оцинкованных тормозных колодок. Стальная пластина тормозных колодок оцинковывается, что продлевает срок их службы. Также антикоррозионное покрытие наносится и на современные тормозные дис-

ки, включая ступицу. Другим способом борьбы с коррозией деталей тормозных механизмов является применение механической очистки деталей с применением автомобильных удалителей ржавчины.



Рис. 2. Детали тормозного механизма, подвергшиеся коррозии

В заключении хотелось бы отметить, что повышения безопасности дорожного движения и снижения риска аварийности деталям тормозных механизмов следует уделять особое внимание и своевременно удалять продукты коррозии или проводить техническое обслуживание с заменой изношенных деталей.

Список литературы:

1. Безбородько, М.Д., Желваков Е.М., Подгрушный А.В. Поддержание технической готовности автоцистерн объектов пожарных подразделений в зимних условиях. — М.: Вестник Академии ГПС МЧС России, 2004.
2. Мирошников, Л.В., Болдин, А.П., Пал, В.И. Диагностирование технического состояния автомобилей на автотранспортных предприятиях / Л.В. Мирошников, А.П. Болдин, В.И. Пал. — М.: Транспорт, 2008. — 267 с.

Перспективы расширения использования ферромагнитных жидкостей в технических средствах

Киселев В.В.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Ферромагнитные жидкости хорошо известны. Они применяются в различных сферах деятельности человека. Их свойства по своему уникальны. В статье идет речь о перспективах более широкого применения магнитных жидкостей в различных технических средствах.

Как известно, прогресс ни когда не стоит на месте. Ежегодно в мире появляются десятки и даже сотни новых изобретений, многие из которых находят свое применение в технике. Однако можем встретить такие изобретения человека, которые в значительной степени опередили развитие технических средств. На наш взгляд к таким изобретениям можно отнести ферромагнитные жидкости. Эти жидкости впервые были получены еще в середине прошлого века, но широкого применения в технике не получили и по сей день. Изучая литературные источники, можем найти целый ряд примеров ее использования — это машинострои-

тельные объекты, автомобильная техника, электронные устройства и даже военная промышленность, но в основном речь идет об отдельных узлах и механизмах, хотя более широкое применение этой технологии в технических средствах могло бы дать значительные результаты.

Ферромагнитная жидкость получила свое название от латинского слова ferrum, то есть «железо» (рис. 1).



Рис. 1. Действие магнитного поля на магнитную жидкость

Магнитная жидкость состоит из отдельных частиц магнетита, гематита или другого материала, содержащего железо, размер которых варьируется от 5 до 10 нм. Эти наноразмерные частицы стабилизируются в полярной и неполярной средах с помощью поверхностно-активных веществ, иногда полимеров. Тип стабилизирующего поверхностно-активного вещества может использоваться различный, но наиболее часто мы можем встретить: олеиновую кислоту или полиакриловую кислоту. Поверхностно-активные вещества призваны не дать слипаться частицам магнетита, а также препятствовать образованию тяжелых кластеров частиц магнетита.

Магнитные жидкости макроскопически однородны, не расслаиваются в магнитных и гравитационных полях неограниченное время. Их физико — химические свойства зависят от характеристик приложенного магнитного поля и могут изменяться в широких пределах.

Магнитные жидкости подчиняются законам коллоидной химии, как при наложении магнитного поля, так и без него 1, 2, 3. Диаметр взвешенных частиц магнит-

ной жидкости колеблется от 5 до 20 нм. Магнитные частицы, имеющие размеры менее 5 нм, обладают слабовыраженным магнитным моментом. При наличии в жидкости частиц имеющих диаметр более 20 нм наложение магнитного поля приводит к их коагуляции 3. В зависимости от технологии производства и материала частицы магнитного наполнителя могут иметь различную конфигурацию, физические, химические, магнитные свойства. Для предотвращения агрегатирования частиц, и улучшения химической совместимости с базовой жидкостью магнитные частицы покрывают молекулами поверхностно — активных веществ 3, 4.

Магнитная жидкость состоит из трех основных компонентов: дисперсионной среды, дисперсной фазы и поверхностно — активных веществ. Дисперсионной средой для магнитных жидкостей являются: вода, предельные, ароматические, перфорированные углеводороды и их функциональные производные, минеральные масла, керамические полимеры. Дисперсной фазой в МЖ являются металлы, обладающие ферромагнитными свойствами, ферриты, оксиды двух и трехвалентного железа. В качестве поверхностно — активных веществ используют: спирты, олеиновая и ленолевая кислоты 2.

В техническом плане ферромагнитная жидкость сочетает в себе показатели высокой текучести и хорошие магнитные свойства. По этим двум характеристикам этот тип жидкости в тысячи раз превосходит все другие жидкости. Сочетание именно этих двух свойств и определяет их применение в различных отраслях техники. Ферромагнитная жидкость может найти более широкое распространение в различных электронных устройствах, где есть необходимость надежной защиты деталей от проникновения посторонних частиц или для отвода тепла, в различных герметизирующих устройствах валов машин и станков. Разработке герметизирующих магнитожидкостных устройств посвящено значительное количество научных работ, в которых обоснованы их преимущества перед традиционными уплотнительными устройствами. Также магнитная жидкость может применяться для снижения трения между отдельными деталями в машинах. Таким образом, можем заключить, что в ближайшее время ферромагнитные жидкости получат более широкое применение в технике.

Список литературы:

1. Фертман, В.Е. Магнитные жидкости : справочник / В.Е. Фертман. — Минск : Высшая школа, 1988. — 184 с.
2. Орлов, Д.В. Магнитные жидкости в машиностроении / Д.В. Орлов, Ю.О. Михалёв, Н.К. Мышкин и др.; под общ. ред. В.В. Подгоркова. — Москва : Машиностроение, 1993. — 272 с.
3. Шлиомис, М.И. Магнитные жидкости / М.И. Шлиомис. — Москва : 1974. — № 112. — Вып. 3. — С. 427 — 457.
4. Баштовой В.Г., Берковский Б.М. Термомеханика ферромагнитных жидкостей. — Магнитная гидродинамика, 1973, № 3 — с. 3 — 14.
5. Максимов В.А., Галимзянов И.З., Хадиев М.В. Магнитожидкостные уплотнения вращающихся валов компрессорных машин. Компрессорное машиностроение. Сер ХМ. — 5, М.: ЦИНТИ Химнефтемаш, 1979. — 17 с.

Функциональное моделирование как формализованный подход оказания услуг населению

Рыжков С.П.¹

¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет

В данной статье проведено моделирование процесса учета обращения граждан. Анализ бизнес-процессов проведен на основе использования методологии IDEF0. На основании модели выявлены недостатки существующей организации бизнес-процессов и предложены пути решения данной проблемы, позволяющий повысить эффективность использования трудовых ресурсов.

Моделирование является важным этапом при разработке любой системы, оно основано на принципах абстракции, декомпозиции и иерархии [1]. Каждая модель, которая включена в проект разработки системы, описывает конкретный ее аспект. Модели в контролируемых условиях позволяют выявлять отказы системы, ее недостатки [2]. Целесообразно использовать несколько моделей для того, чтобы отразить все особенности поведения разрабатываемой системы.

Для проведения анализа существующей системы управления обращениями граждан использовались данные о работе службы технической поддержки Государственной автоматизированной системы «Правосудие». ГАС «Правосудие» — это территориально распре-

деленная автоматизированная информационная система, предназначенная для формирования единого информационного пространства судов общей юрисдикции и системы Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации [3].

Сервис «Электронное правосудие» (далее — Сервис ЭП) обеспечивает доступ пользователей (в соответствии с их правами) к информации по делам и обеспечивает работу с обращениями (заявления, ходатайства, жалобы), подаваемыми в суд в электронном виде [3]. На рисунке 1 представлена контекстная диаграмма процесса учета обращения граждан на примере Судебного департамента.

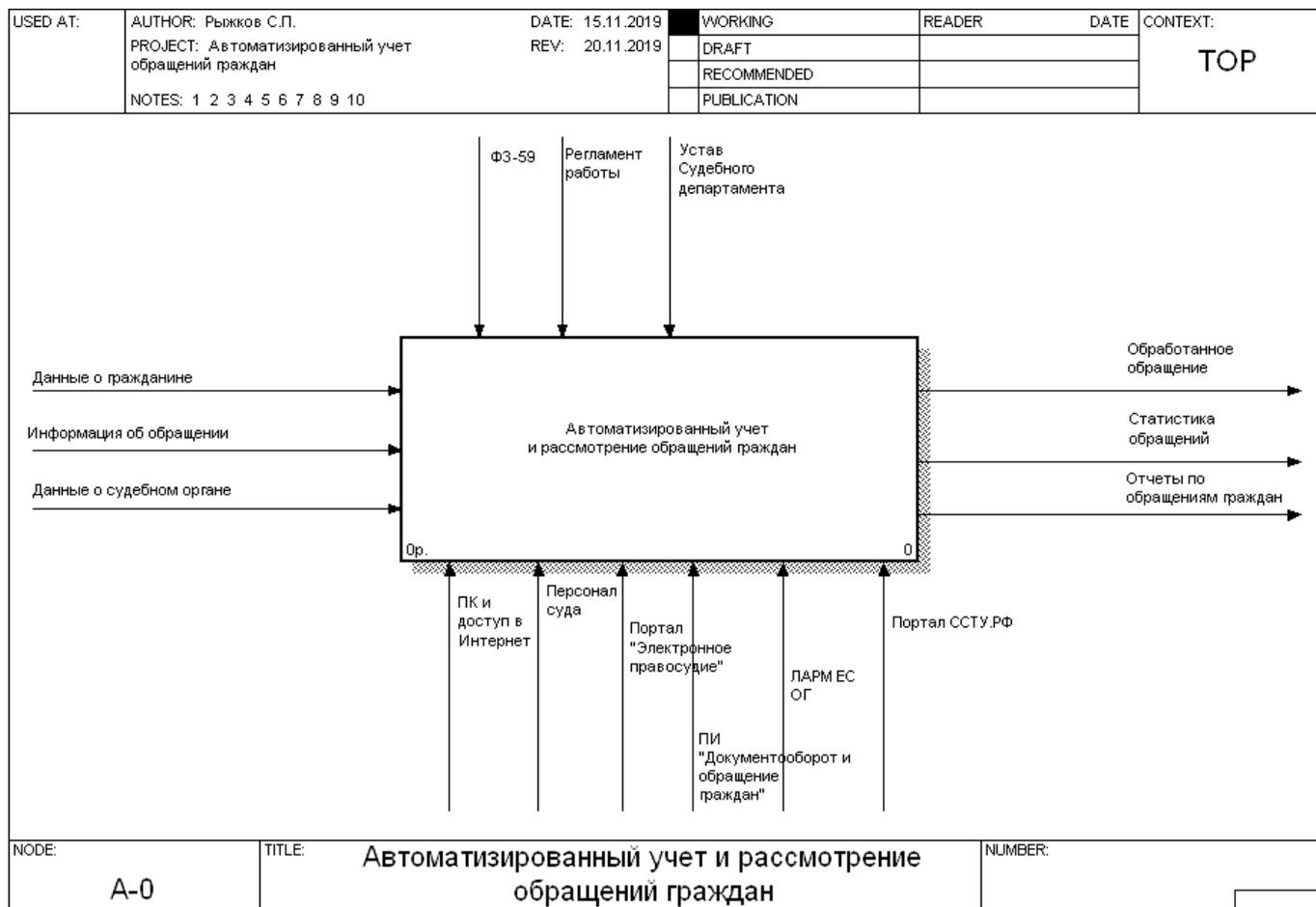


Рис. 1. Контекстная диаграмма процесса учета обращения граждан

Входной информацией является: данные о гражданине, информация об обращении, данные о судебном органе.

Выходной информацией является: обработанное обращение, статистика обращений, отчеты по обращениям граждан.

На рисунке 2 отражена диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы в нотации IDEF0. Основными процессами обработки обращения граждан является:

- регистрация обращения через «Электронное правосудие»;
- обработка и закрытие обращения через «Электронное правосудие»;
- регистрация и обработка обращения через Локальное автоматизированное рабочее место единой сети обращения граждан (ЛАРМ ЕС ОГ);
- выгрузка обращения на портал ССТУ.РФ.

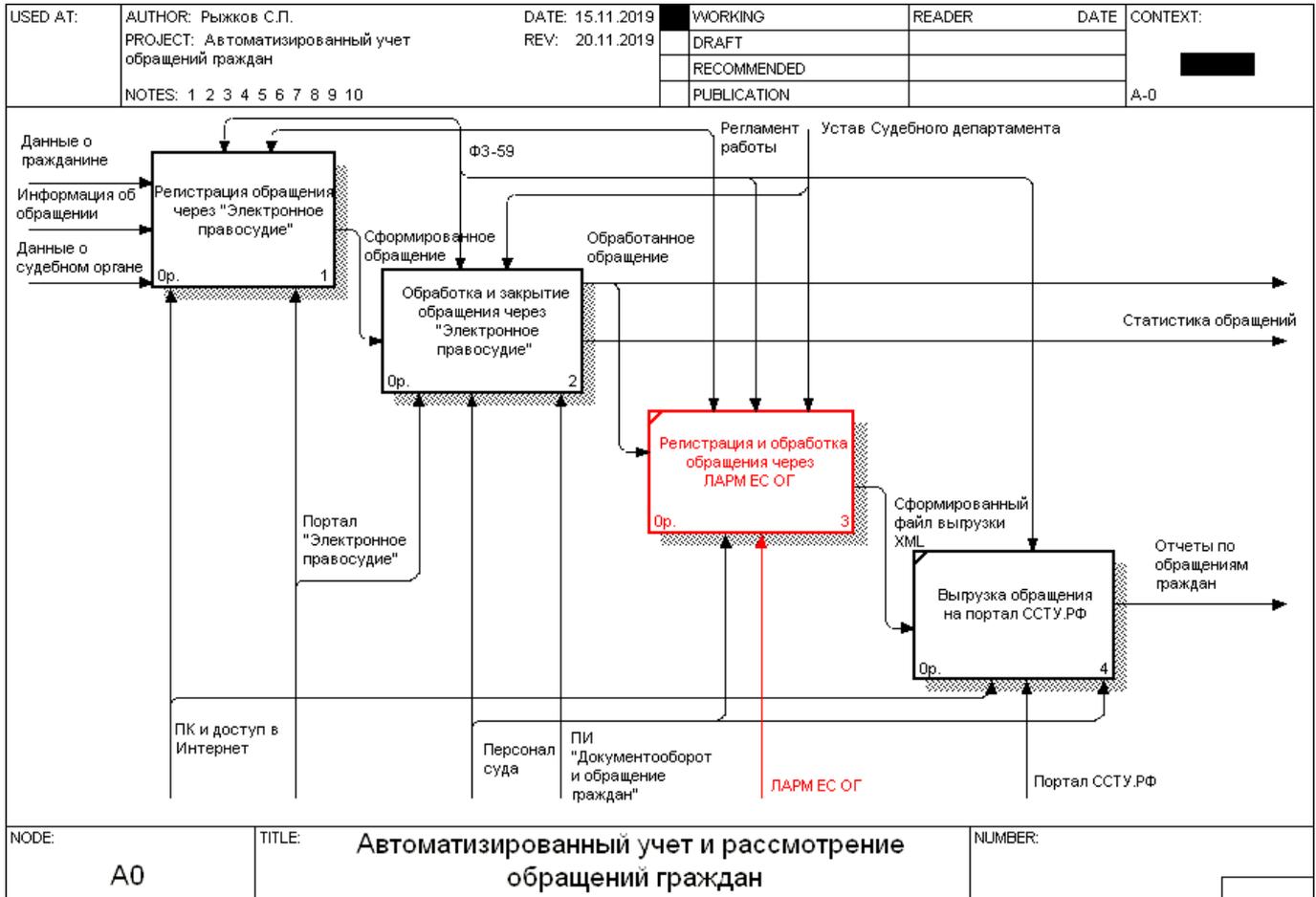


Рис. 2. Декомпозиция контекстной диаграммы

Анализируя представленные модели, выявлены следующие недостатки, которые затрудняют работу и замедляют скорость составления отчетности:

- избыточность ненужных компонентов, которые пользователь никогда не использует, приводит к уменьшению эффективности использования данного продукта и разным ошибкам ручного ввода;
- невысокая достоверность результатов из-за дублирования потоков информации;
- высокие временные и трудовые затраты при заполнении данных информации в нескольких АИС;
- низкая оперативность из-за большого объема работ.
- количество закрытых обращений с нарушением сроков — 2%.

Проанализировав основные подходы и методы необходимые для модернизации процесса обработки обращений граждан в Судебном департаменте, следующим шагом является разработка формализованной модели. Совершенствование данной модели направлено для минимизации трудовых и временных ресурсов на ответственных сотрудников по работе с обращениями граждан

дан судов общей юрисдикции, а так же контроль рассмотрения обращения гражданина, опираясь на ФЗ №59 [4].

В рамках федерального закона №59 поступающие обращения классифицируются по вопросам в соответствии с «Типовым общероссийским тематическим классификатором обращений граждан, организаций и общественных объединений», каждый из вопросов может иметь следующие статусы обработки [4]:

- На рассмотрении.
- Дан ответ по существу поставленного в обращении вопроса: (Рассмотрено. Разъяснено; Рассмотрено. Поддержано; Рассмотрено. Поддержано. Меры приняты; Рассмотрено. Не поддержано).
- Дан ответ автору.
- Оставлено без ответа автору.
- Направлено по компетенции.

Классификация обращения по вопросам, а также по статусам обработки этих вопросов в ПИ «Документооборот и обращение граждан» выполняется с помощью справочника «Рубрикатор» и соответствующего заполнения рубрикатора в регистрационной карте обраще-

ния.

С целью автоматического формирования отчета для портала ССТУ.РФ очень важным является корректное ведение ПИ «Документооборот и обращение

граждан». На рисунке 3 представлена декомпозиция модели направленные на совершенствование процедур работы с обращениями граждан.

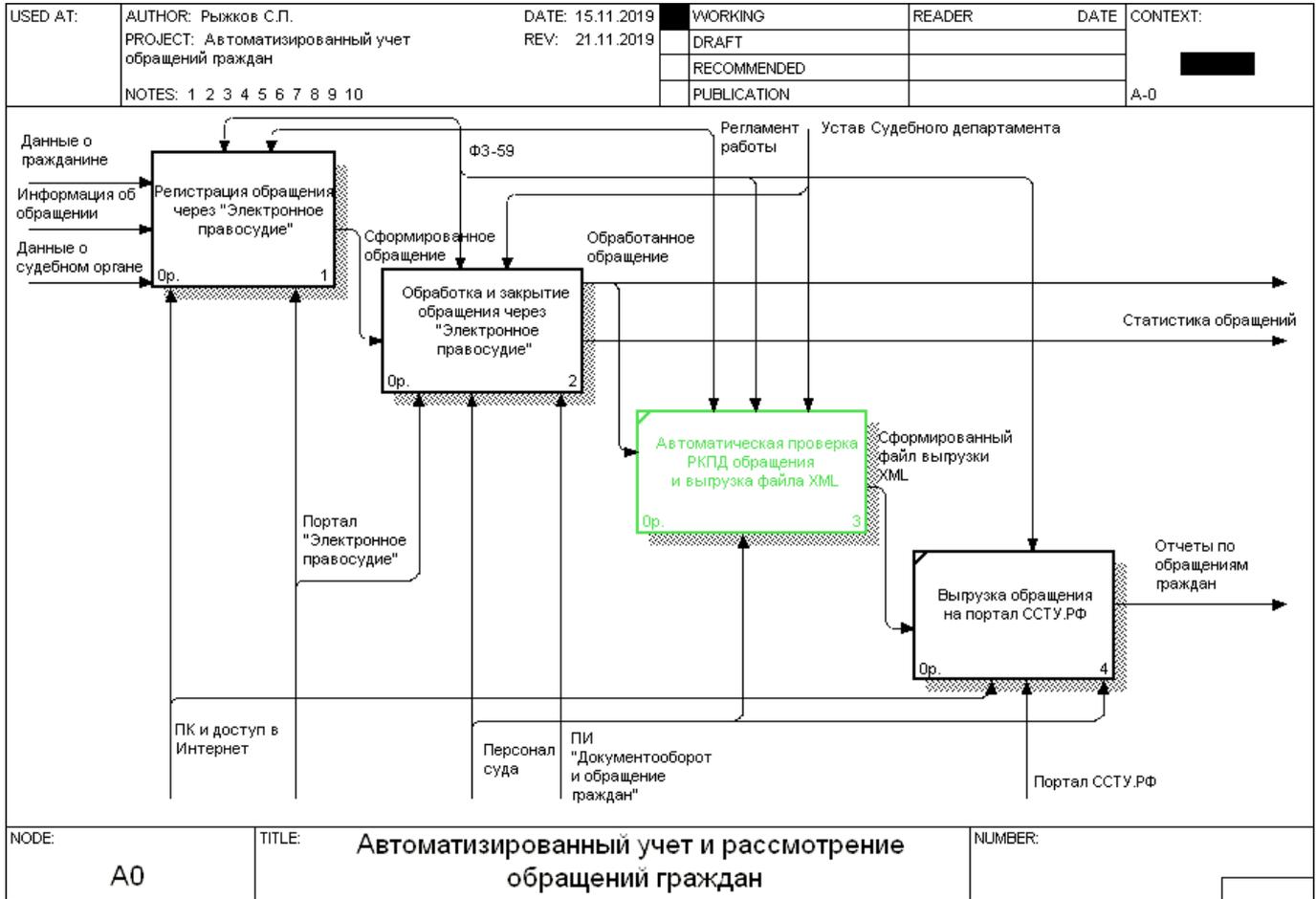


Рис. 3. Декомпозиция «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Данный модуль позволяет просмотреть информацию по обращениям, результаты рассмотрения обращений, а также файл ответа. С целью исключения ошибок перед выгрузкой данных для портала ссту.рф, осуществляется форматно-логический контроль правильности заполнения регистрационных карт ПИ «Документооборот и обращения граждан». После выгрузки файла XML, необходимо выгрузить на портал ССТУ.РФ. Для этого необходимо заполнить реквизиты и выбрать «Сформировать архив PRO» и прикрепить выгруженный файл, тем самым данный отчет будет и

направлен.

Разработанная формализованная модель оптимизации процессов управления обращениями граждан позволит устранить недостатки присущей системы. Достижение данного результата позволило значительно сократить временные и трудовые затраты, а именно: ускорение документооборота по формированию учета обращений; экономию трудовых затрат за счет сокращения ручного учета и формирования документации для выгрузки на портал ССТУ.РФ.

Список литературы:

1. CASE-средства. Общая характеристика и классификация [Электронный ресурс] / CITforum — Электрон.дан., — Режим доступа: http://citforum.ru/database/case/glava3_2.shtml
2. Гахов, Р.П. Компьютерное моделирование экономических процессов: учебное пособие для студентов вузов по специальности 230400.62 "Информационные системы и технологии"[Текст] / Гахов, А.А., Н.В. Щербинина и др.; рец.: Р.П. Черноморец. — Белгород: ИД Белгород, 2014. — 88 с.
3. Гритчина Н.И. Проблемы реализации Федерального закона «О порядке рассмотрения обращений граждан РФ» // В сборнике: Правовые проблемы укрепления российской государственности сборник статей по итогам Всероссийской научно-практической конференции. — 2019. С. 95-96.
4. Обращение граждан Российской Федерации от 02.05.2006 №59-ФЗ (в ред. От 03.11.2015) [Электронный ресурс] // Гарант : информационно — правовой портал. — Электрон. дан. — М., 2016. — URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 19.12.2019).

Особенности создания пространственных объектов в графической программе ArchiCAD

Пучков П.В.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В данной статье пойдет речь о некоторых хитростях при создании трехмерных объектов. Рассмотрены этапы создания трехмерной модели площади Победы в городе Иваново.

В настоящее время проведение любых публичных мероприятий будь то: парад, фестиваль, демонстрация, праздничное гуляние или спортивные соревнования начинается с разработки плана проведения мероприятий. Поскольку на городских мероприятиях чаще всего присутствует большое количество граждан и гостей города, то крайне важно заранее позаботиться о том, чтобы всем участникам мероприятия было комфортно, никто не скучал, а также был обеспечен высокий уровень безопасности. Одним из этапов организации торжественного мероприятия с массовым участием жителей города является разработка схемы, иллюстрирующей взаимное расположение концертной сцены, трибун для зрителей, торговых палаток и т.п. на городской площади.

В данной статье будет рассмотрен способ создания трехмерной модели городской площади, которая будет полезной при планировании проведения парада, посвященного «Дню Победы». Для создания трехмерной модели городской площади, на которой планируется организовать проведение праздника для жителей города была выбрана площадь Победы в городе Иваново. Трехмерная модель должна быть максимально визуально приближена к реальному объекту, т.е. быть узнаваемой. В качестве графического редактора для создания пространственной модели была использован программный пакет для архитекторов программа — ArchiCAD. Создание трехмерной модели включает в себя несколько этапов. Первый этап — это создание трехмерной модели городской площади в натуральную величину (в масштабе 1:1). Для этого необходимо сделать скриншот с экрана компьютера карты города, как это показано на рисунке 1.

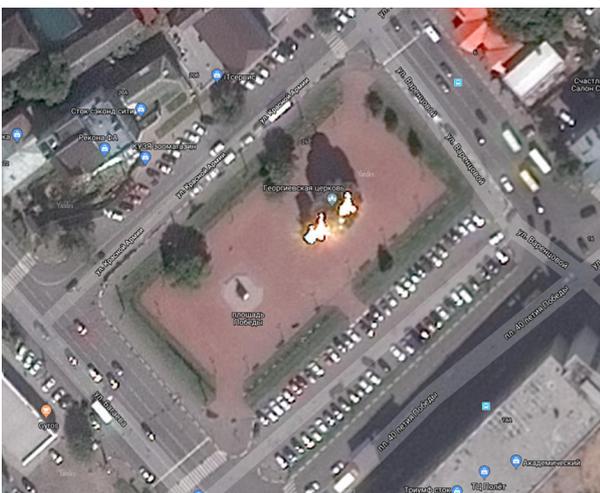


Рис. 1. Снимок со спутника городской площади Победы в г. Иваново

Почему важно строить модель по фотографии объекта. Установив данную фотографию как подложку в программе ArchiCAD можно создавать объекты в натуральную величину с соблюдением всех пропорций. На рисунке 2 представлена трехмерная модель городской площади Победы г. Иваново. Однако, как вы можете видеть, данная трехмерная модель городской площади не привязана к конкретной среде города Иваново, т.е. за пределами площади отсутствуют: улицы, дома, торговый центры (панорама города), которые делают «узнаваемым» данное место. Поэтому вторым этапом данной работы является создание панорамы города.

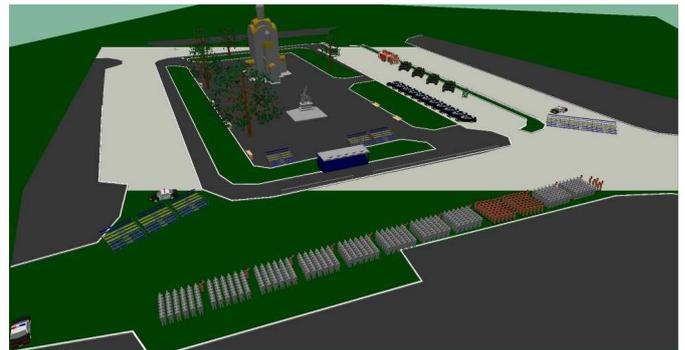


Рис. 2. Трехмерная модель городской площади Победы г. Иваново

Как же нам показать панораму города, находящуюся вокруг площади, не создавая и детально прорисовывая отдельные модели зданий, сооружений, магазинов, торговых вывесок и плакатов? Для решения этой проблемы можно прибегнуть к следующей хитрости. Вокруг виртуальной модели городской площади устанавливаем 4 объекта «Рисунок» виде короба, как показано на рисунке 3.



Рис. 3. Трехмерная модель площади Победы с «каркасом» для наложения панорамы города

Данный объект находится во встроенной библиотеке программы ArchiCAD: «1. Основная библиотека» о

«1.1 Меблировка» о «Декорирование» о «Рисунок». Во вкладке «Параметры» выбранного объекта, необходимо во вкладке «Рама рисунка» задать толщину и ширину рамы равной 0,00. Далее в интернете, например в yandex картах выбираем вкладку «Панорамы улиц и фотографии» и сохраняем изображение панорамы нашей площади в формате jpg.

Далее в программе ArchiCAD заходим во вкладку «Файл» о «Библиотеки и объекты» о «Менеджер библиотек» о «Добавить» (показываем путь, где сохранена данная панорама площади и присоединяем ее к библиотеке) о «Ок». Теперь кликаем на объект «Рисунок» о открываем диалоговое окно «Параметры объекта по умолчанию» о вкладка «Параметры» о Использовать спец. рисунок о ставим флажок «Да» о «Использовать имя спец. рисунка» о вписываем имя файла панорамы (см. Рис. 4).

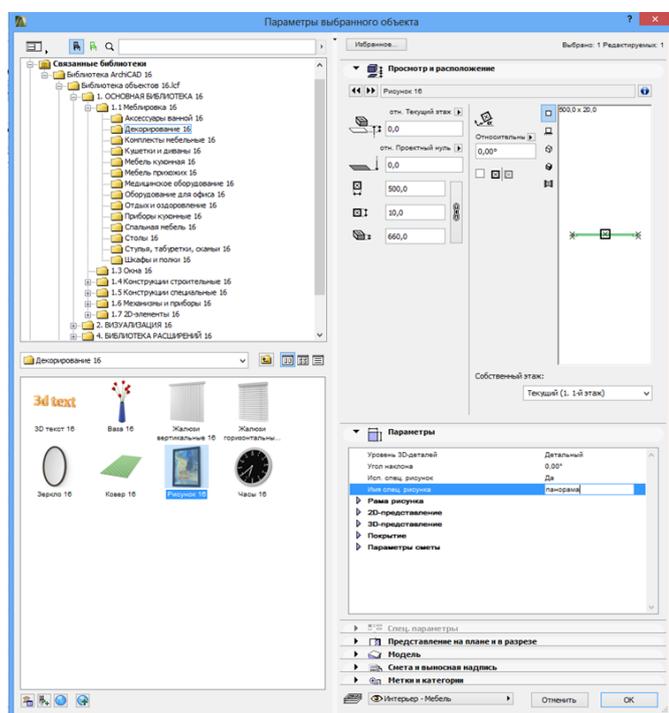


Рис. 4. Настройка параметров объекта «Рисунок»

Готово. Вокруг нашей трехмерной модели городской площади Победы создана панорама города Иваново (см. Рис. 5).



Рис. 5. Трехмерная модель городской площади Победы г. Иваново с панорамой города

Такой способ создания виртуальной модели площади города с применением фото-панорамы значительно облегчит работу проектировщика при моделировании объекта.

Список литературы:

1. Пучков П.В. Преимущества использования программы Autocad в образовательном процессе / Пучков П.В., Чистов Д.Е. — Математическое моделирование и информационные технологии// Тринадцатая международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия- 2018» Материалы конференции. В 6 т. Т. 5. — Иваново: ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина», 2018. — С. 132
2. Мураховский В.И. Компьютерная графика: Популярная энциклопедия. — М.: АСТ, 2002. — 640 с.
3. Андреев О.Ю., Музыченко В.Л. Самоучитель компьютерной графики. издательство "Триумф". 2007 г. — 432 с.

Строительные материалы на основе магнезиального вяжущего и волокон ПЭТФ заданной огнестойкости

Юдин И.И.¹

¹Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

В настоящее время к строительным материалам предъявляются повышенные требования по технологическим и эксплуатационным свойствам. Одной из актуальных проблем, стоящих перед современной индустрией, является утилизация вторичного полиэтилентерефталата (ПЭТФ).

В работе рассмотрен способ утилизации вторичного ПЭТФ путем производства на его основе волокон и последующего изготовления из них теплоизоляционных материалов. Эти материалы характеризуются рядом уникальных свойств: абсолютная экологическая безопасность; низкая теплопроводность; хорошая паропроницаемость; высокая эластичность; высокое звукопоглощение; срок службы более 50 лет. Все это позволяет с уверенностью сказать, что теплоизоляционные и шумоизолирующие материалы, произведенные на основе волокна ПЭТФ, по критерию минимизации вредного влияния на здоровье людей и по критерию «цена — качество» являются более предпочтительными при применении в строительстве и ремонте зданий и сооружений перед другими теплоизоляционными материалами.

Вместе с тем активное применение данного материала требует решения проблемы снижения горючести и воспламеняемости, характерной практически для всех полимеров.

Из [1] известно о достаточно хороших свойствах подобных материалов из кондиционного сырья. Но так как количество вторичного ПЭТФ увеличивается с каждым годом, то вопрос его переработки является острой проблемой, которая успешно решается при производстве текстильных изделий и, в частности, геоматериалов. ПЭТФ-волокно из вторичного сырья позволяет получить нетканый водонепроницаемый текстильный материал с требуемыми для этих целей свойствами (таблица 1).

Таблица 1. Свойства геотекстиля, полученного при переработке тары ПЭТФ

Физико-механические и технологические свойства геотекстильного материала на основе переработки ПЭТФ	Численные значения
Плотность, кг/м ³	400-800
Предел прочности при сжатии, МПа	40-65
Водопоглощение, %	0,5-0,6
Морозостойкость, циклы	35-55
Коэффициент теплопроводности, Вт/мК	0,04-0,06

В данной работе была разработана технология получения геотекстиля на основе ПЭТФ с улучшенными механическими и огнестойкими показателями за счет введения углеродных нанотрубок (УНТ)

Технология введения УНТ разработана в лаборатории ВлГУ и заключается в предварительном получении «концентрата» наночастиц во вторичном ПЭТФ с целью облегчения равномерного распределения их в общей массе сырья. Расплаву подвергали десятую часть полимера с подачей в него водного раствора УНТ, обработанных ультразвуком и, впоследствии перемешивали затвердевшие гранулы полимера с оставшейся частью исходного вещества методом кавитационного диспергирования. [2].

Список литературы:

1. ОДМ 218.5.003-2010 «Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог».
2. Л.В. Закревская, С.Ю. Петрунин, С.В. Лючина, упрочненные композиционные волокнистые геотекстильные материалы на основе вторичной переработки ПЭТФ // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ивановский государственный политехнический университет» Иваново. — 2016. — №1. — С. 387-391.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка информационной системы управления пассажирскими перевозками

Алипова С.Н.¹

¹Рязанский государственный радиотехнический университет

В рамках данного исследования описывается реализация информационной системы для автоколонны №1417. Предприятие занимается осуществлением пассажирских перевозок по территории Российской Федерации, работает с большим количеством клиентов.

В условиях сложившейся экономической ситуации, ужесточения конкуренции и роста требований улучшения качества сервиса со стороны клиентов, чтобы сохранить конкурентные преимущества компаниям необходимо внедрять специализированные информационные системы управления бизнес процессами. Для автотранспортных предприятий, занимающихся пассажирскими перевозками, важно обеспечивать автоматизацию широкого круга деятельности, начиная от контроля состояния автотранспорта и водителей, и заканчивая процессами взаимодействия с клиентами.

В рамках данного исследования описывается реализация информационной системы для автоколонны №1417. Предприятие занимается осуществлением пассажирских перевозок по территории Российской Федерации, работает с большим количеством клиентов. Цели внедрения системы управления пассажирскими перевозками для автоколонны №1417 следующие:

- осуществление автоматизированных операций по документообороту и обработке документации с целью снижения времени обслуживания клиентов;
- увеличение уровня эффективности обработки документации при взаимодействии с клиентами;
- снижение временных затрат, связанных с процессами обработки входящей и исходящей документации;
- создание возможностей по эффективному контролю процессов выполнения поручений в плане обработки документации;
- снижение времени согласования документации;
- реализация единого хранилища для всей документации, а также журналов учета документа и архива документации.

Существующая классификация вариантов автоматизации различают четыре основных направления — наиболее простым является кусочная автоматизация, следующей по уровню сложности идет автоматизация по участкам, далее — автоматизация по направлениям, и наиболее сложной считается комплексная автоматизация. На основании рассмотрения существующих стратегий автоматизации задачи была выбрана стратегия по направлениям, так как речь идет об автоматизации процессов взаимодействия с клиентами.

На основании анализа существующих вариантов реализации информационной системы было выявлено, что наиболее подходящим вариантом является разработка программного продукта с нуля, с целью обеспече-

ния максимально эффективного взаимодействия с клиентами при осуществлении пассажирских перевозок.

Основные функции программного комплекса показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

Разрабатываемая информационная система в своем составе содержит базу данных, структура которой позволяет выполнить первоначальную настройку системы под требования предприятия. Благодаря гибким возможностям справочных таблиц существует возможность указать необходимый состав подразделений и сотрудников, ввести контрагентов и адресатов для рассылки документации, настроить схемы обработки документации.

Согласно структуры предметной области строится ER-модель в приложении ER-Win. При использовании ERWin в процессе моделирования основополагающей является методология реляционной базы данных IDEF1X. Данной методологией определяются все типы используемых графических и текстовых обозначений при построении ER-диаграмм. Перед реализацией ER-модели был составлен перечень основных сущностей, их атрибутов и типов данных.

Для разработки программного обеспечения в виде подсистемы применялся «1С:Конфигуратор», что позволяет использовать возможности визуального конфигурирования системы. Это позволяет разработчику сделать упор на разработку логики функционирования

приложения без отвлечения на разработку графических элементов интерфейса пользователя.

Первым шагом при создании новой конфигурации создаются справочные таблицы. Следующим шагом осуществляется реализация документов. Далее для каждого справочника и документа создаются формы.

После обновления конфигурации произойдет её запуск. При первоначальном запуске конфигурация была заполнена тестовыми данными.

Основной документ в системе — диспетчеризация. В нем ведётся учет выхода на маршрут транспорта и водителей.

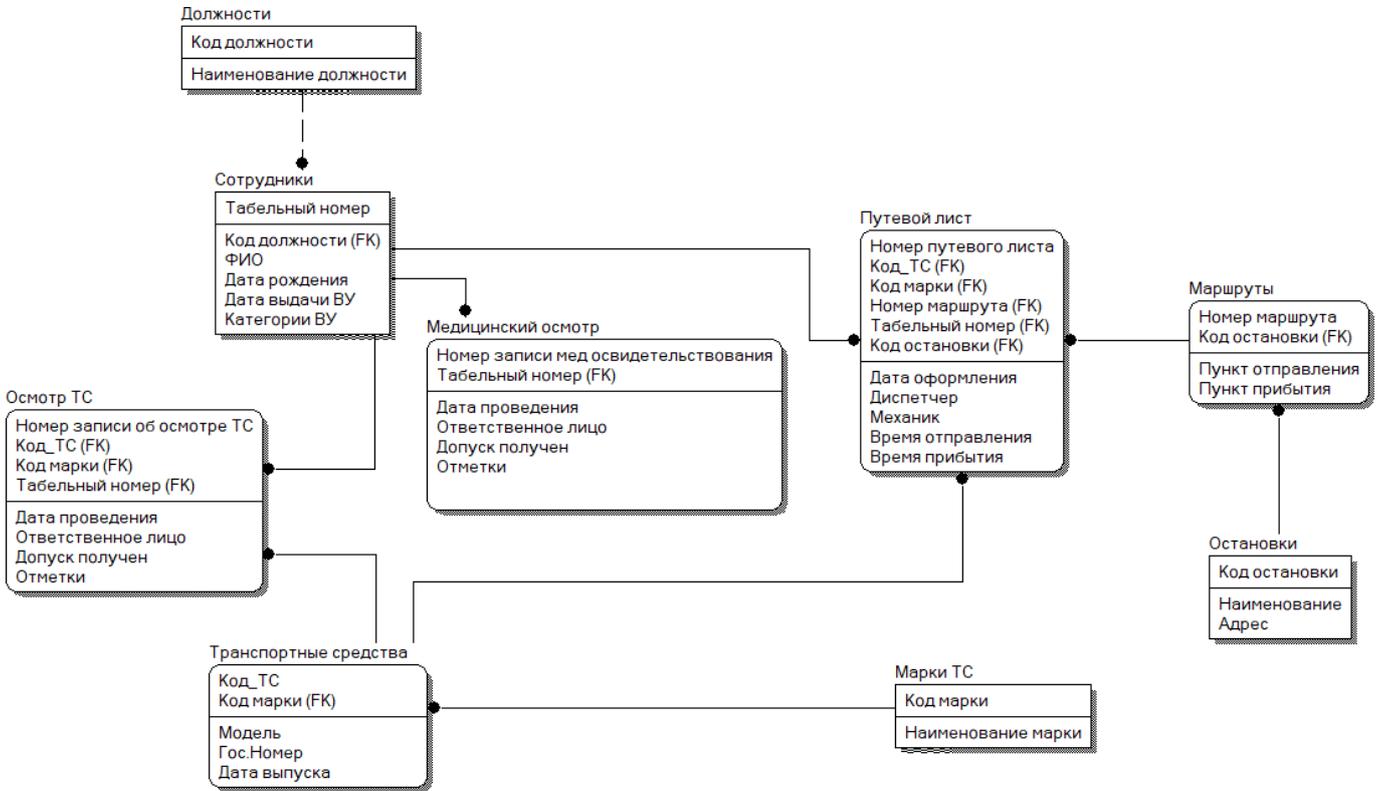


Рис. 2. Структура базы данных информационной системы

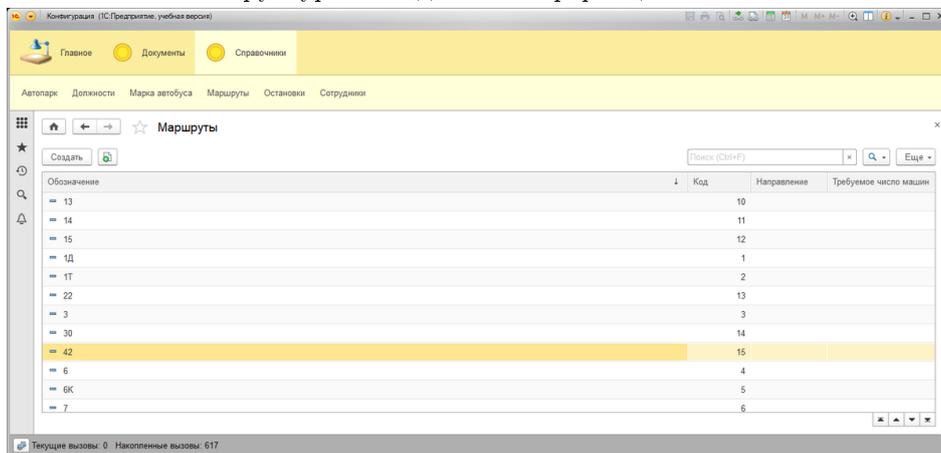


Рис. 3. Справочник «Маршруты»

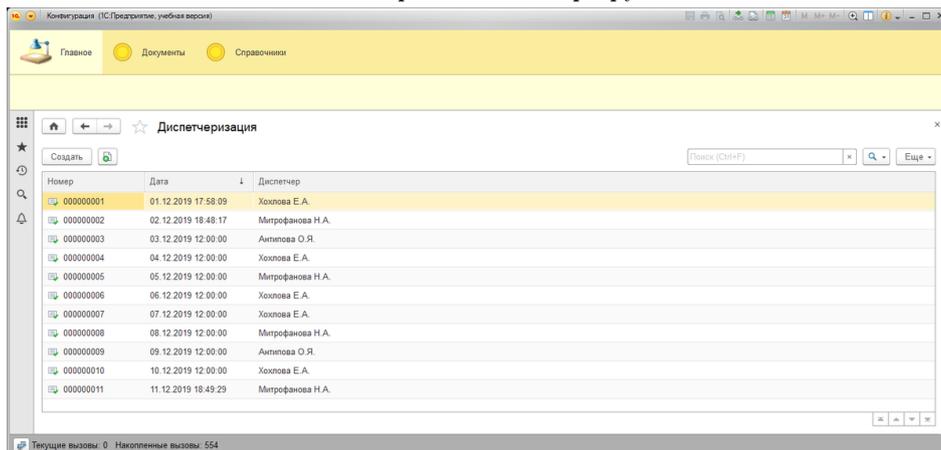


Рис. 4. Окно работы с перечнем документов «Диспетчеризация»

Управленческий функционал системы заключается в выдаче оповещений диспетчеру относительно текущей организации работы. Предупреждения появляются в следующих случаях:

— в случае если на маршруте находится недостаточное количество транспортных средств;

— в случае если на маршруте будет находиться водитель, время работы которого превышает допустимую норму;

— в случае попытки вывести на маршрут транспортное средство, у которого не имеется отметки о проведение технического осмотра;

— в случае попытки вывести на маршрут водителя, у которого не имеется отметки о проведение медицинского осмотра.

Тестирование работы автоматизированной системы

«Управление пассажирскими перевозками» осуществлялось на основании тестовых сценариев. В результате выполненного тестирования было установлено, что система функционирует без сбоев, полностью выполняя весь функционал.

В заключение нужно сказать, что внедрение проектируемой информационной системы приведет к более эффективному управлению отношений с клиентами и росту экономических показателей работы компании в сфере реализации продукции. Кроме того, встроенная система составления отчетов приведет к ускорению получения отчетов, сокращению нагрузки на менеджера в части расчета показателей, повышению точности прогнозов и сокращению затрат на хранение большого объема информации на различных носителях.

Список литературы:

1. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник — М.: ИНФРА-М, 2018 г. — 320 стр.
2. Горбенко А. О. Информационные системы в экономике: Учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г. — 315 с.
3. Гофман В. Работа с базами данных в Delphi: Учебник. — С-Пб: БХВ-Петербург, 2014 г. — 615 с.
4. Информационные технологии управления: Учебное пособие. — М.: Юрайт, 2016 г. — 462с.
5. Карминский А.М. Информатизация бизнеса. Концепции, технологии, системы: Учебник. — М.: Астрель, 2015 г. — 624 стр.
6. Киселев Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем Гагарина: учеб. Пособие / Под ред. Проф. Л.Г.Гагариной. Москва: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2016 г. 384 стр.
7. Фатреп Р., Шафер Д., Шафер Л. — Управление программными проектами. Достижение. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. Учебник. — М.: Вильямс, 2014 г. — 274 с.

Функциональные особенности CRM-системы

Мильцин М.В.¹

¹Поволжский государственный университет сервиса

В данной статье рассказывается об актуальности внедрения CRM-системы с целью стандартизации работы сотрудников с клиентами и автоматизации требуемых для этого операций. Рассмотрены функциональные возможности CRM-систем как в целом для компании, так и для отдельных ее бизнес-процессов, эффективность которых напрямую зависит от успешной коммуникации с клиентами.

CRM-система. CRM (customer relationship management) или управление взаимоотношений с клиентами. То есть CRM система является большой базой данных в которой работают все сотрудники, которые имеют какие-либо связи с клиентами. Допустим, сотрудник увольняется или с ним что-то происходит, то все его данные сохраняются и можно переключить их на другого сотрудника. У менеджеров есть очень большая проблема, они просто забывают во время позвонить клиенту. Так что CRM- это еще система планирования.

CRM-система представляет собой базу данных, в которую вносят все данные, настоящих или потенциальных клиентов, даже после первого знакомства с клиентом, должны внести его в систему. Поэтому в CRM-системах обязательно фиксируется учёт всех контактных лиц, их данных, даже фиксируют их дни рождения, личные предпочтения и так далее. Эти данные помогают, более эффективней поддерживать связь

с клиентом.

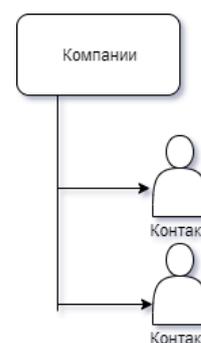


Рис. 1. Принцип работы CRM-системы

В CRM системе ведется учёт всех сделок независимо от их стадии, в тот момент, когда впервые клиент начинает задавать какой-то запрос или запрашивать какие-то услуги, сразу же создается сделка. Сделка яв-

ляется потенциальным контрактом и это сделка будет иметь статус, начиная от полностью холодного контакта (первичного контакта), заканчивая уже подготовки и подписания договора или финализации сделки. В любом случае сделку вносят в систему сразу, это позволяет управлять процессом продаж компании. Послед-

ний компонент, который обязательно вводится в CRM системе, собственно это и есть такая суть динамики работы системы-задачи. В задачах ведется хронология всех задач, привязанных в каждой компании, каждому контакту, к каждой сделке и причём как история уже состоявшихся задач, так и планируемых задач.

ДЕЛА	СТАДИЯ СДЕЛКИ	ДЕЛА	КЛИЕНТ	СУММА/ВАЛЮТА	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ДАТА СОЗДАНИЯ	ПУТЬ КЛИЕНТА
Сделка #16 Продажа товара (Повторная сделка)	Сделка успешна	Дела отсутствуют	Антон Смирнов	54 000 руб.	piclins@mail.ru	28.11.2019	
Сделка #14 Продажа товара (Повторная сделка)	Сделка успешна	Дела отсутствуют Добавить дело	Антон Смирнов	122 500 руб.	piclins@mail.ru	28.11.2019	

ОТМЕЧЕНО: 0 / 2 ВСЕГО: ПОКАЗАТЬ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦЫ: 1 НА СТРАНИЦЕ: 20

УДАЛИТЬ РЕДАКТИРОВАТЬ ОБЗВОНИТЬ ВЫБЕРИТЕ ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ВСЕХ

Рис. 2. Отчеты по продажам

Все это фактически ядро CRM-системы и тогда каждый менеджер, работая в CRM системе делает следующее, в момент, когда с ним связался клиент и запросил что-то у него из продуктов или услуг, он тут же создает записи в CRM системе, если этого клиента ещё не было, вносит компанию или просто контактное лицо если это B to C, заполняет все контактные данные и если нужно создает сделку и тут же начинает выполнять. Вот это общая логика работы CRM системы. Важно ещё понимать, что в smm системе каждая компания, контакт, сделка, задача будет привязана к конкрет-

му человеку. CRM системе важно, чтобы в компании было четко привязано каждый контрагент был закреплён за каждым менеджером и не было контрагентов, который висят в воздухе.

Современные CRM-системы позволяют автоматизировать рутинные процессы в компании, а не только собирать, хранить и обрабатывать данные. Сотрудник может автоматически формировать документы исходя из данных CRM, планировать звонки и назначать встречи, отправлять рассылку по e-mail и SMS-сообщения.

Рис. 3. Планирование звонка клиенту

Кроме этих функций CRM-система делает работу сотрудника более прозрачной для руководителя и позволяет стандартизировать ее. Стандартизация работы предполагает создания порядка работы в CRM. Заполнение всей необходимой информации о клиенте по единым требованиям.

При отсутствии CRM-системы, каждый сотрудник

ведет свою клиентскую базу так как ему удобно. Он может записывать ее в виде номеров в телефоне, в блокноте или в таблицах Excel. Такие способы могут быть эффективными, но только если сам работник является эффективным. Если он действительно после обращения клиента занесет его в свою базу и не забудет отправить ему предложение или перезвонить ему.

Популярные CRM системы на рынке: amoCRM; Битрикс 24; Terrasoft CRM; Microsoft Dynamics CRM; SelesForce; Sugar CRM.

Информационные системы позволяющие управлять взаимосвязями с клиентами, автоматизировать процессы, постановки задач, регулировать поэтапность вы-

полнения и степень выполнения задач, позволяют повысить эффективность работы с клиентами, а сегментация клиентов по определенным признакам, позволяет выявить ключевые группы для работы по продажам организации.

Список литературы:

1. Грузденко П.В. Актуальность внедрения CRM-систем в практику российских компаний // Державинские чтения: материалы XXII Всероссийской научной конференции / Тамбов: Тамбовский государственный ун-т им. Г.Р. Державина, 2017. — 90-96 с.
2. Вылегжанина А.О. CRM-системы: учебное пособие / Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 99 с.
3. Сергеев В. И. Управление цепями поставок : учебник для бакалавров и магистров. М. : Юрайт, 2015. 479 с.
4. Лещёв В. А. Эффективность применения CRM-системы // Молодой ученый. — 2016. — №12. — С. 165-168.
5. Лукинский В. С. Модели и методы теории логистики : учеб. пособие. СПб. : Питер, 2008. 448 с.
6. Вылегжанина А.О. CRM-системы: учебное пособие / Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 99 с.

Формы государственной финансовой поддержки инновационных проектов

Халдеева В.О.¹, Теслова С.А.¹

¹Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)

В статье рассмотрены вопросы государственного регулирования инновационной деятельности. Раскрыты формы поддержки инновационных проектов государством, выявлены направления научно-исследовательской деятельности, требующие финансовой и правовой поддержки государства

Актуальность вопросов развития инноваций и связанных с ними научных исследований заключается в том, что инновационная деятельность является неотъемлемой частью функционирования государства, и именно через ее реализацию в жизнь общества внедряются все нововведения, повышающие уровень и качество жизни, двигающие науку и технику на новый уровень. Инновационная деятельность даёт огромные возможности для формирования и развития экономики, повышения ее стабильности, формирования бюджета страны, поддержания благосостояния народа, именно поэтому она контролируется и регулируется государством. Государство осуществляет все виды регулирования инновационной деятельности: организационное, экономическое, финансовое и нормативно-правовое, и при этом является инициатором увеличения инновационной активности российских компаний. Государственное регулирование инновационной деятельности осуществляется с применением различных правовых форм и методов, основными из которых являются правовые акты, такие как, Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», содержащий информацию о регулировании научной и инновационной деятельности

Субъектами научно-исследовательской деятельности, которые нуждаются в государственной поддержке при полном государственном финансировании инновационных проектов, являются:

— организации, относящиеся к оборонному сектору экономики и занимающиеся разработкой новых и совершенствованием существующих техники и вооружений;

— организации, подавляющая доля продукции и работ которых жизненно необходимы для общества, и которым важно ориентироваться на коммерческие критерии;

— ориентированные на получение прибыли субъекты хозяйствования, занимающиеся инновационной деятельностью, также среди них выделяют предприятия и научные организации, у которых достаточно высокий научно-технический потенциал и возможность сохранения самостоятельности, а также малые инновационные предприятия [1].

Выделяют следующие формы поддержки проектов государством:

— предоставление кредитных ресурсов на основе возвратности, срочности и платности;

— предоставление кредитных ресурсов, но на дополнительных условиях закрепления в государственной собственности части акций, создаваемых «под проект» акционерных обществ;

— предоставление гарантий возмещения части вложенных инвестором средств в случае срыва сроков выполнения проекта не по вине первого [2].

В течение продолжительного периода функционирования рыночной экономики России сумма инвестиций, направляемых на развитие отраслей социально-производственной инфраструктуры, к которым относятся и транспорт, была существенно ниже суммы инвестиций, вкладываемых в базисные отрасли народного хозяйства. В таблице 1 представлена динамика сумм инвестиций в основной капитал, из которой видно, что сумма средств, направляемых на развитие транспортной отрасли, значительно ниже направляемой на раз-

витие добывающего (на 34,2%) и обрабатывающего производства (на 31,6%). Тем не менее, с 2010 года инвестиции в транспортный сектор народного хозяйства увеличились в 1,8 раза [3].

Таблица 1. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности по России, млрд. руб. [5]

Показатель	2010 г.	2017 г.	2018 г.
Всего, из них:	9152,1	13897,2	14639,8
Добыча полезных ископаемых	1764,0	2385,2	2830,4
Обрабатывающие производства	1697,6	2172,6	2123,7
Операции с недвижимым имуществом, аренда	1538,0	3161,4	3018,3
Транспорт и связь	1281,0	2499,7	2726,7
из них транспорт	1161,8	2143,6	2342,5
Прочие виды экономической деятельности	1709,7	1534,7	1598,2

Однако, как видно из таблицы, структура инвестиций, направленных на развитие многих отраслей народного хозяйства, не сбалансирована, что влечет за собой значительные ежегодные суммы общих потерь и упущенной выгоды, около 40% которых приходится на долю транспорта. К этим суммам необходимо добавить дополнительно 10–20% неучтенных потерь общества, доля отраслей, обслуживаемых транспортом в которых составляет более 60% от общих по транспорту в целом.

Значительную роль в управлении транспортным комплексом развитых стран рыночной экономики и России играет автомобильный транспорт. Для них доля инвестиций из государственного бюджета, которая направлена на развитие подотраслей транспорта, составляет для автомобильного транспорта всего 2%, при этом в дорожное хозяйство — 20% [5].

Несмотря на достаточно высокую степень развития российской науки по различным направлениям и наличие производственных комплексов со значительным уровнем организации инновационных процессов во многих отраслях и регионах страны, можно отметить медленное продвижение инноваций, слабую динамику их осуществления. Значимой причиной этого является слабая инновационная активность, нежелание частных инвесторов вкладывать деньги в развитие науки по следующим причинам:

- высокий уровень риска;
- значительный размер единовременных затрат, не соответствующий затратам на осуществление и освоение традиционных технологий;
- длительный период освоения и большой разрыв между периодом вложения денежных средств и получением желаемых результатов.

К иным причинам слабой инновационной активности относят:

- малое участие государства в финансировании научных исследований;
- низкий уровень оплаты труда научных сотрудников;
- отсутствие полноценной правовой защиты интеллектуальной собственности и материального вознаграждения за внедрённые инновации;
- отсутствие централизованной «инновационной среды» [6].

Предоставление государственной финансовой поддержки инновационных проектов происходит на осно-

ве тендерного отбора с учетом критерия срочности и при условии прохождения государственной экспертизы бизнес-планов инвестиционных проектов.

Еще одним из наиболее важных условий является то, что сам инициатор проекта обязан вложить в его реализацию минимум 20% от объема необходимых средств, и при этом срок окупаемости проектов не должен превышать период, равным двум годам [7].

Важное значение имеет и то, что именно государство определяет области, устойчивое развитие которых требует внедрения инновационных технологий и размещает заказы среди компаний частного сектора, тем самым стимулируя развитие и масштабирование инноваций по приоритетным направлениям. Таким образом, оно разделяет с частным бизнесом финансовую ответственность за научные достижения, выступая в роли конечного заказчика и развивая при этом различные формы государственно-частных партнерств. Государственный заказ на инновации является значительным толчком для развития инновационной деятельности высших учебных заведений, исследовательских институтов и частных компаний, а также для последующего распространения новых инновационных технологий в различных отраслях.

В настоящее время российское правительство активно содействует, например, разработке автопилотируемых транспортных систем, разработана система мероприятий «Дорожная карта» по совершенствованию законодательства в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по направлению «АВТОНЕТ», призванному развивать и продвигать не только технологии беспилотного транспорта, но и сервисных телематических платформ, навигационных технологий, систем содействия водителю, технологий кибербезопасности, систем беспроводной связи нового поколения, технологий в сфере электротранспорта и связанных с ними сервисов [8].

В России государство прилагает существенные усилия для поддержания спроса на инновации, субсидируя инновационные проекты и напрямую размещая заказы на инновационную продукцию. Дополнительными мерами по усилению спроса на инновации могут стать внедрение программ совместного финансирования научных разработок и предоставление преференций и льгот для компаний, проводящих научные и опытно-конструкторские работы и исследования по приоритетным направлениям.

Таким образом, ключевым направлением достижения экономического роста и повышения качества жизни в современном мире является развитие инновационной деятельности, широкое распространение инновационных технологий, продуктов и услуг, а также активная государственная политика в области инноваций. В современных условиях любое предприятие не смо-

жет выпускать конкурентоспособный продукт и привлекать новых потребителей, не совершенствуя и не развивая инновационную деятельность. Организации должны рисковать, внедряя новейшие достижения науки, новую продукцию и технологию, организацию менеджмента и производства, изыскивая для обеспечения этих процессов

Список литературы:

1. Алексейчева, Е.Ю. Экономика организации (предприятия): Учебник для бакалавров, 2-е изд., перераб. и доп.(изд:2) / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов. — М.: ИТК Дашков и К, 2016. — 292 с.
2. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность [Текст]: учебное пособие : для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 327 с. : ил. — (Высшее образование — Магистратура).
3. Казанская, Л. Ф. Экономические аспекты качества в инновационном развитии транспортной организации: монография/ Л.Ф. Казанская// [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27654129>, свободный. — Загл. с экрана (дата обращения: 11.12.2019).
4. Барышева, А. В. Инновации: учебное пособие / А. В. Барышева, К. В. Балдин, С. Н. Галдицкая, И. И. Передеряев // [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/521037/>, свободный. — Загл. с экрана (дата обращения: 11.12.2019).
5. Инвестиции в России — 2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b19_56/Main.htm, свободный. — Загл. с экрана (дата обращения: 11.12.2019).
6. Иващенко, Н. П. Экономика инноваций: учебное пособие / Н. П. Иващенко // [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1935609>, свободный. — Загл. с экрана (дата обращения: 11.12.2019).
7. Консультант плюс. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 N 127-ФЗ (последняя редакция) // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/, свободный. — Загл. с экрана (дата обращения: 11.12.2019).
8. Распоряжение от 29 марта 2018 года № 535-р. «Об утверждении плана по устранению административных барьеров и правовых ограничений при реализации дорожной карты «Автонет» [электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/31810/> (дата обращения: 14.12.2019).

Экономическая безопасность фирмы: факторы и критерии оценки

Хакимова Г.Ф.¹

¹Башкирский государственный аграрный университет

В статье рассмотрены и проанализированы различные определения экономической безопасности фирмы. Изучены факторы, условия и угрозы, оказывающие влияние на экономическую безопасность фирмы. Также рассмотрены критерии, с помощью которых можно сделать выводы о состоянии экономической безопасности фирмы.

На сегодняшний день, на первый план выходит финансовое состояние фирмы, ее прибыльность и эффективность. Но, важно обратить внимание на такие факторы, как коррупция, конфликты, возникающие из-за несовершенства законодательства, а также из-за неустойчивой политической ситуации страны.

Рассматривая проблемы экономической безопасности, важно уделить внимание конкурентной среде, так как именно здесь скрываются многочисленные угрозы. Для повышения уровня экономической безопасности, требуется создание комплексной системы. Для начала необходимо дать определение терминам «экономическая безопасность», «безопасность». Закон Российской Федерации от 05.03.92г. N 2446- I "О безопасности" гласит «Безопасность — состояние защищенности жизнен-

но важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз» [1]. Безопасность — многозначное понятие, которая характеризует защищенность и низкий уровень риска для общества или любых других субъектов, объектов или их систем [3, с. 18].

Определение «безопасность» согласно происхождению слова означает «отсутствие опасности». Точное определение термина «экономическая безопасность» в законодательстве Российской Федерации отсутствует. В Указе Президента РФ от 29.04.1996 г. №608 «О государственной стратегии экономической безопасности РФ» определена основная цель стратегии экономической безопасности: «Обеспечение такого развития экономики, при котором создались бы при-

емлемые условия для жизни и развития личности, социально-экономической и военно-политической стабильности общества и сохранения целостности государства, успешного противостояния влиянию внутренних и внешних угроз» [2].

Обеспечение экономической безопасности — это гарантия независимости государства, её стабильности, эффективности и успешности [8]. Это объясняется тем, что экономика представляет собой одну из значимых сторон жизнедеятельности общества, страны и определение национальной безопасности будет несерьезным без оценки жизнеспособности экономики, её прочности при возможных угрозах, как внешних так и внутренних. Поэтому обеспечение экономической безопасности относится к ряду наиважнейших национальных приоритетов [9].

Для оценки состояний экономической безопасности используют систему показателей, где определяют, в каком состоянии находится экономическая безопасность какой-либо фирмы. Если значения являются недопустимыми, идет формирование отрицательных, разрушительных тенденций в этой области. Термин «безопасность фирмы» прочно связано с такими определениями как «устойчивость», «развитие», «уязвимость» и «управляемость». Экономическая безопасность фирмы — ее способность развиваться и работать в условиях постоянно изменяющейся среды, как внутренней, так и внешней, что и характеризует ее устойчивость [7, с. 264]. Проще говоря, под определением экономической безопасности фирмы, понимается состояние защищенности насущно значимых интересов предприятий от некоторых угроз, с целью обеспечить его стабильность и рост в будущем. Угрозами являются те события, которые напрямую или косвенным образом влияют на экономическую безопасность фирмы в настоящее время, а также и в будущем.

Определяют три главных внешних источника угрозы:

1. Неблагоприятная для предприятия экономическая политика государства. Манипуляции последнего в целях регулирования экономики учетной ставкой, валютным курсом, ставками таможенного тарифа, налогов и т.д. могут в ряде случаев противоречить производственной, коммерческой и финансовой политике предприятия.
2. Источником внешней угрозы для коммерческой деятельности предприятия являются действия других хозяйствующих субъектов. В первую очередь, речь

идет о недобросовестной конкуренции.

3. Источник угроз — кризисные явления в мировой экономике. Они «переливаются» из страны в страну посредством внешних экономических связей [4].

Указанный перечень отражает разнообразие угроз, что указывает на широкий характер деятельности, который необходим для обеспечения экономической безопасности фирмы. К условиям, оказывающим влияние на результаты хозяйственной деятельности, можно отнести: состояние предпринимательской среды, наличие местных сырьевых и энергетических ресурсов, формирование автотранспортных и иных коммуникаций, наполненность рынка, состояние конкурентов, наличие свободных трудовых ресурсов, уровень общественной и политической напряженности, ориентировка населения на производительный труд, и др. Для оценки уровня экономической безопасности конкретной фирмы, следует вести анализ данных бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах. Платежеспособность, является одним из показателей, которая определяет стабильность фирмы. Анализ этого показателя осуществляется на основе характеристики ликвидности нынешних активов [5]. Для оценки риска ликвидности необходимо просчитать относительные показатели, которая характеризует ликвидность и структуру баланса фирмы. Изменение доли быстрореализуемых активов и доли труднореализуемых активов также отражает тенденции экономической безопасности предприятия. Рентабельность отражает степень прибыльности или доходности. Показатели рентабельности — это относительные показатели, где сумма прибыли сопоставляется с другим показателем, отражающие условия хозяйствования, например, с суммой выручки от продаж, суммой собственного капитала и др. Высокие показатели рентабельности положительно влияют на укрепление уровня экономической безопасности фирмы [6]. Для анализа типа финансовой устойчивости нужен расчет финансовых коэффициентов в динамике, который в свою очередь позволяет оценить уровень экономической безопасности. Уровень экономической безопасности фирмы прямо пропорционально связано с ее финансовым состоянием и положением на рынке. Также ее уровень зависит от множества внутренних и внешних факторов. Поэтому при проведении анализа экономической безопасности фирмы и разработке мер по ее повышению важно учесть множество моментов.

Список литературы:

1. О безопасности [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 05.03.1992 г. №2446-1 (в ред. от 26.06.2008 г.) // Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. О государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (Основных положениях) [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 29.04.1996 г. №608 // Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. Гордиенко, Д.В. Основы экономической безопасности государства [Текст]: курс лекций / Д.В. Гордиенко. — М.: Финансы и статистика, ИНФРА-М, 2009.
4. Дворядкина, Е.Б., Новикова Н.В. Экономическая безопасность [Текст]: учеб. пособие. — Екатеринбург, 2010. 186 — Экономика и управление — International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol.1, part 7
5. Иванюта, Т.Н. Основные подходы к формированию системы экономической безопасности на предприятиях [Текст] / Т.Н. Иванюта // Молодой ученый. — 2013. — №4. — С. 215-223.
6. Экономическая и национальная безопасность [Текст]: учебник / под ред.
7. Е.А. Олейникова. — М.: Экзамен, 2005.

8. Экономическая безопасность [Текст]: учеб. / под ред. В.А. Богомолова. -М., 2014.
9. Вишневская, Н. Г. Проблемы экономической безопасности современной фирмы / Н. Г. Вишневская, А. П. Связов // Финансовый бизнес. 2017. № 4 (189). С. 35-38.
10. Вишневская Н.Г., Связов А.П. Страхование как метод управления рисками для обеспечения экономической безопасности фирмы/Страховое дело. 2017. №11 (296). С.23-25.

Финансовая безопасность предприятия: риски и угрозы

Круппа А.Д.¹, Магазейщикова Д.А.¹, Алябьева Е.М.¹

¹Поволжский государственный университет сервиса

В статье исследуются основные теоретические аспекты анализа финансовой безопасности предприятия, ее риски и угрозы в современной экономике.

Сущность экономической безопасности заключается в устранении рисков угрозы снижения эффективности бизнеса, законности и целесообразности использования трудовых, финансовых, производственных, земельных ресурсов. Понятие «угрозы безопасности» отражает такие изменения во внешней и внутренней среде субъекта, которые приводят к негативному изменению предмета безопасности. В качестве предмета угроз могут выступать те составные части хозяйственной системы предприятия, параметры которых могут выйти за допустимый интервал.

На сегодняшний день практически каждый бизнес подвергается ряду финансовых рисков или угроз, которые могут оказать негативное и дестабилизирующее воздействие на хозяйственную деятельность предприя-

тия. Сам термин «риск» или «угроза финансовой безопасности» предприятия означает возможность случайного возникновения нежелательных финансовых последствий. В условиях существования потенциальных и реальных угроз безопасности хозяйственной деятельности предприятиям приходится разрабатывать совершенно новые пути выхода из сложных финансовых ситуаций.

По сфере возникновения, все финансовые риски, которые влияют на финансовую безопасность предприятия, можно разделить на внутренние, внешние и смешанные.

Далее представлены характеристики некоторых из видов рисков, которые негативно влияют на уровень финансовой безопасности предприятия.

Таблица 1. Виды рисков, негативно влияющих на уровень финансовой безопасности предприятия, и их характеристика

Вид риска	Характеристика риска
1. Селективный риск	Это риск ухудшения состояния финансовой безопасности из-за неправильного выбора способа вложения капитала или вида ценных бумаг для инвестирования в сравнении с другими видами ценных бумаг при формировании предприятием собственного инвестиционного портфеля. Селективный риск напрямую связан с риском упущенной выгоды в случае, когда финансовые активы, из-за альтернативного варианта вложения, могут принести гораздо более высокий доход, по сравнению с текущим вариантом инвестирования.
2. Инвестиционный риск	Это вероятность увеличения расходов, уменьшения доходов и доходов инвестиционной деятельности, а также возможность потери всего инвестированного капитала, из-за чего значительно снижается уровень финансовой безопасности предприятия. В зависимости от форм инвестирования выделяют риски реального и финансового инвестирования.
3. Риск неплатежеспособности	Связан с невозможностью быстрого осуществления расчетов из-за недостаточного объема ликвидных активов, и вызывается несбалансированностью по объемам положительного и отрицательного денежных потоков. Это может повлечь дополнительные расходы или возникает необходимость привлечения новых кредитов, что, опять же, негативно сказывается на уровне финансовой безопасности предприятия.
4. Риск банкротства	Это опасность полной потери собственного капитала и имущественного комплекса предприятия в результате субъективных и объективных факторов, сопровождающих его деятельность. Банкротство — естественное явление рыночного способа хозяйствования, поэтому данный вид риска присутствует всегда, а уменьшить его уровень можно только путем взвешенной финансовой политики хозяйствующего субъекта в рыночной среде и эффективного управления его финансовой безопасностью.

Обращая внимание на вышеперечисленные виды и характеристику негативного влияния данных рисков на финансовую безопасность предприятия, отметим, что наибольшую угрозу представляет риск банкротства и его выявлению следует своевременно уделять влияние.

Угрозы также можно классифицировать по основным функциональным составляющим экономической безопасности предприятия и провести их разделение на внутренние и внешние. В настоящее время финансовая безопасность предприятий может быть обеспечена только в том случае, если будет определена и построена адекватная нейтрализации угроз, которая, по нашему мнению, должна включать:

- определение критериев и параметров, соответствующих устойчивому состоянию предприятия и обеспечивающих достаточный уровень финансовой безопасности;
- определение объектов и предметов контроля за наличием угроз финансовой безопасности предприятия;
- разработка механизмов и способов идентификации угроз финансовой безопасности предприятия;
- установление основных субъектов угроз финан-

совой безопасности предприятия и критериев их влияния;

— разработка системы мероприятий по прогнозированию, выявлению и предупреждению факторов, обуславливающих возникновение угроз финансовой безопасности предприятия;

— проведение исследований по выявлению тенденций и возможностей развития угроз финансовой безопасности;

— формирование адекватной нейтрализации и смягчение воздействия негативных факторов и обеспечения финансовой безопасности предприятия.

Подводя итог, можно сказать, что именно риски являются источником неопределенности и негативных воздействий на финансовую безопасность предприятия, чем и обусловлена первоочередная необходимость управления финансовыми рисками, и являются первичными по отношению к угрозам финансовой безопасности. Кроме того, этап оценки основных финансовых рисков, влияющих на финансовую безопасность, обязательно должен быть учтен при разработке комплексной системы оценки уровня финансовой безопасности предприятия.

Список литературы:

1. Десятниченко Д. Ю. Угрозы финансовой безопасности устойчивого функционирования предприятия / Д. Ю. Десятниченко, О. Ю. Десятниченко, В. В. Остапенко // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2018. — № 4. — С. 70-74.
2. Маркина Ю. В. Угрозы финансовой безопасности предприятия / Ю. В. Маркина, И. А. Вшивкова // Вестник Уральского финансово-юридического института. — 2018. — № 2 (12). — С. 77-81.
3. Шалаев И. А. Теоретические аспекты влияния рисков и угроз на финансовую безопасность предприятия / И. А. Шалаев, С. А. Покопцева, А. Г. Пономарев // Актуальные вопросы экономики и управления на современном этапе развития общества : сб. докл. по итогам V Междунар. науч.-практ. интернет-конф. — Тула, 2019. — С. 410-413.

Экономическая безопасность современных инструментов дистанционного банковского обслуживания

Езангина И.А.¹, Гасанова З.В.¹

¹Волгоградский государственный технический университет

В работе доказывается, что реализация клиентоориентированного подхода в современном коммерческом банке требует внедрения новых цифровых банковских инноваций. Чат-боты, будучи объектом пристального внимания и перманентной разработки крупных российских банков, имеют преимущества, недостатки, особенности функционала, актуализируют проблему экономической безопасности банка.

Бурный рост популярности мессенджеров и, в частности, встроенных в них программ — чат-ботов — стал одной из самых актуальных IT-тем 2019 года, уступив по числу упоминаний только блокчейну. Речь идет о возможности для банков оперативно отвечать на вопросы клиентов на удобных для них платформах. Чат-боты быстро превратились в эффективный инструмент для клиентской поддержки, сбора данных, экспертной оценки и т. д. В данной ситуации чат-бот становится

той универсальной системой, которая решает массив разноплановых задач ряда систем и технологий: имитирует общение с человеком, сохраняя его лояльность, предоставляет широкий набор функций, ранее доступных только на сайте или только в ДБО-системе, присутствует в той среде, где наиболее комфортно чувствует себя пользователь [4, с. 43].

В настоящее время, несмотря на развитие ДБО и доступность сайтов с информацией, для решения воз-

никшей проблемы или получения необходимой услуги клиенты продолжают обращаться в call-центр финансовой организации. В результате загруженность сотрудников, работающих с обращениями клиентов, возрастает, что опосредует обращение внимания многих банков на преимущества технологии чат-ботов. При правильной реализации она позволяет снизить нагрузку на call-центры, открывает дополнительный канал для коммуникаций с клиентами, повышает качество обслуживания [1, с.82].

Клиенту Бот не нужно устанавливать, он доступен 24 часа в сутки, понимает обычную человеческую речь. Кроме того, исчезает необходимость звонить в call-центр организации или лично посещать ее офис, чтобы получить необходимую услугу.

Боты с одинаковым набором функций часто дублируются банками в разных мессенджерах. Данный факт позволяет пользователю выбрать удобную и привычную для него площадку без потери функционала, узнать адреса и время работы банкоматов и отделений.

Таким образом, речь идет о формировании новой популярной среды информационно-коммуникационного взаимодействия банковского института и потребителей, вытесняющей альтернативные

форматы предыдущего технологического витка (sms, e-mail, голосовая связь, сайты, соцсети, ДБО-сервисы).

В настоящем 18% банков используют технологию чат-ботов, из них 33% приобрели продукты у сторонних вендоров, 17% эксплуатируют самописные решения (остальные 50% участников не сообщили о выбранном решении). 93% опрошенных специалистов действующих коммерческих банков считают новое направление высокоперспективным. Из них 53% представляют банки топ-100, 35% — банки ниже топ-100.

По мнению клиентов, чат-боты позволяют сэкономить финансовые затраты кредитных учреждений (35%), во-вторых, снизить нагрузку на call-центр (26%), в третьих, это удобно для клиентов финансовой организации (21%), в-четвертых, развитие чат-ботов вписывается в современный и логичный тренд по переводу привычных услуг для клиентов банка в электронное пространство (16%), в-пятых, дает возможность расширить каналы по взаимодействию с клиентами (15%) и, в шестых, пополнить клиентуру за счет привлечения молодежной аудитории, активно пользующейся мобильными устройствами (10%) [6, с.39].

В доказательство функциональные возможности мессенджеров представлены в таблице 1.

Таблица 1. Функциональные потребности рынка и функциональные возможности мессенджеров

Функциональные потребности	Используемые инструменты	Инструментарий мессенджеров
Распространение информации (новости, объявления)	Сайт, соцсети, e-mail-рассылка	Мессенджер может использоваться как один из каналов распространения информации. По аналогии с представительством в соцсетях у многих компаний появятся официальные каналы в мессенджерах
Консультирование клиентов	Колл-центр, онлайн-консультанты на сайте, внутри систем ДБО	Официальный аккаунт или специальный бот в мессенджере может использоваться как один из способов обращения клиента в банк. В том числе это дает возможность автоматического консультирования без участия персонала — по примеру IVR колл-центра
	Колл-центр, SMS, ДБО	Один из кейсов — как альтернатива дорогим sms-отправкам уведомлений одноразовые коды могут отправляться клиенту в мессенджер
Финансовые сервисы	Отделения, ДБО	Наибольший интерес вызывает предоставление собственно финансовых сервисов (платежей, переводов) и превращение мессенджера в полноценный инструмент банковского обслуживания

Большинство действующих российских банковских ботов оперирует информационно-сервисными функциями. Например, официальный бот Сбербанка @SberbankBot позволяет узнать адреса ближайших отделений, банкоматов и партнеров бонусной программы, что требует отправки боту местоположения. Также доступна информация о котировках валют и драгметаллов, возможно получить совет или получить информацию о банке, в том числе в видео-формате. Вместе с тем, возможности идентификации, проведения финансовых и сервисных операций и обратной связи через мессенджер пока не предусмотрены [5, с.15].

Для официального бота «Альфа-банк» доступны информация по картам и депозитам, поиск по сайту банка. Похожий информационный функционал чат-ботов Промсвязьбанка, Райффайзенбанка, банка «Ак Барс» [7, с.38].

Самообучающийся чат-бот Промсвязьбанка помо-

жет малому и среднему бизнесу. Промсвязьбанк совместно с компанией Нашеп разработал виртуального чат-бота на основе нейронных сетей и машинного обучения, который, позволит сэкономить время предпринимателей, предоставляя информацию по наиболее востребованным у бизнеса темам и будет оказывать банковские услуги. Клиенты смогут регистрировать бизнес по запросу и подбирать наиболее подходящий тариф обслуживания в зависимости от специфики бизнеса. Также бот поможет предпринимателям с резервированием расчетного счета, говорится в сообщении кредитной организации.

«Райффайзенбанк» реализует дистанционный сервис подачи заявок на кредиты через социальные сети и мессенджеры: он нацелен на привлечение новых клиентов, проживающих в городах, где нет отделений банка. Сервис, тестирование которого Банк ведет с мая 2019 года, действует во «ВКонтакте», Telegram и Viber,

охватывая 50 городов с населением свыше 100 тыс. жителей. Во время пробного периода наибольшей популярностью пользовались заявки через Viber (44% от общего количества) и «ВКонтакте» (30%). На третьем месте запрещенный в России Telegram, который предпочли другим каналам 26% пользователей.

Чат-бот банка «Ак Барс» отличает следующий функционал: подписка на новости Банка и курсы валют; подбор вклада, кредитный калькулятор, подписка на изменение тарифов и новые вакансии кредитной организации.

Мессенджер-сервис банка «Русский Стандарт» позиционирует бота как персонального финансового консультанта. Сервис не только оперативно предоставляет общие сведения о продуктах и услугах, но и оповещает клиента о состоянии его счетов, кредитов и совершенных операциях. После авторизации по номеру телефона клиент банка может узнать баланс счетов, получить детализацию последних операций по картам, выяснить дату и сумму платежа по кредиту.

«Добрый робот» «Совкомбанк» позволяет отправить онлайн-заявку на получение кредита с указанием суммы, отправкой боту фотографии паспорта.

Тинькофф Банк в числе первых запустил бота, связанного с MoneyTalk — специализированным приложением для перевода с карты на карту. Логика отдельного приложения, как и новой маркетинговой концепции портала tinkoff.ru, в том, чтобы привлечь не только существующих клиентов, но и держателей карт других банков.

Таким образом, данный вид банковских инноваций активно внедряется в финансовую политику известных российских банковских институтов. Вместе с тем, основные трудности, с которыми может столкнуться пользователь при общении с чат-ботом, связаны с тем, что он способен понимать лишь не очень сложные предложения, касающиеся узкой сферы. Однако банки постоянно работают над этим, совершенствуя созданных виртуальных собеседников. С высокой вероятностью

в будущем боты могут не просто переписываться с клиентом, но и разговаривать с ним [6,с.37]. Объективно, в скором времени чат-боты вытеснят мобильные приложения, так же, как когда-то мобильные приложения стали вытеснять сайты компаний.

Следует отметить, что чем больше люди доверяют ботам, тем большему риску они себя подвергают, так как популярность виртуальных помощников привела к тому, что они стали отличной мишенью для кибератак:

1. Сбор персональных данных. Чат-боты — настоящий кладёзь персональной информации, использовать которую можно в любых целях. Кроме того, данные, отправленные с помощью мессенджера, связаны с реальным аккаунтом, что особо ценно для хакеров;
2. Взлом ботов. Взломанный бот может просить личные данные (пароль, финансовую информацию), выдавая себя за представителя техподдержки определённой компании. После получения желаемых данных все средства со счёта пользователя будут мгновенно сняты;
3. Запуск мошеннических ботов. Не обязательно взламывать ботов, можно создать новых, представив их в качестве клиентской поддержки определённого ресурса. Если электронную почту отправителя можно легко проверить, то с чат-ботами всё сложнее — не многие знают, как удостовериться, что они общаются с реальным брендом, а не мошенником.

Банки, использующие чат-ботов, должны внедрять надёжные протоколы защиты данных, а также осведомлять пользователей о тонкостях общения с виртуальными собеседниками. Так, сотрудники компании никогда не будут просить пароли от аккаунта или банковской карты [3,с.86].

Таким образом, в ближайшее время разработчикам придётся решать вопросы безопасности. В противном случае, чат-боты перестанут быть эффективным каналом связи, а компании утратят доверие клиентов.

Список литературы:

1. Евтеева, А.А. Искусственный интеллект в современном банковском обслуживании: направления продвижения / А.А. Евтеева, Н.А. Ларикина, И.А. Езангина // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин : материалы II междунар. науч. форума. Вып. 3 / под общ. ред. П. В. Терелянского ; ФГБОУ ВО «Государственный университет управления». — Москва, 2018. — С. 181-187.
2. Езангина И.А. Межфирменный стратегический альянс как организационная форма неполного отношенческого контакта//Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. — 2013. -№ 1. -С. 85-88.
3. Езангина, И.А. Перспективы развития рынка P2P кредитования в России (Prospects for the development of the R2P lending market in Russia) [Электронный ресурс] / И.А. Езангина, Ю.Н. Ламан, А.А. Фалькина // Экономические исследования и разработки: научно-исследовательский электронный журнал. — 2018. — № 4. — С. 84-87. — Режим доступа: http://edrj.ru/wp-content/uploads/2016/11/EDRJ_04_2018.pdf.
4. Иванова Е. Г. Интеллектуальные диалоговые интерфейсы в системах электронной коммерции // Известия ЮФУ. Технические науки. — 2007. — № 2. — С.42–52.
5. Кузнецов В. В. Перспективы развития чат-ботов//Успехи современной науки. — 2016. — № 12. — С.16–19.
6. Смыслова Л.В. Чат-бот как современное средство интернет-коммуникаций // Молодой ученый. — 2018. — №9. — С. 36-39. — URL <https://moluch.ru/archive/195/48623/> (дата обращения: 30.11.2019).
7. Тугушева Н. А. Использование чат-ботов в различных сферах повседневной жизни // Молодой ученый. — 2017. — №21. — С. 36-39 (дата обращения: 11.10.2019).

Тенденции кредитования малого и среднего бизнеса в РФ

Круппа А.Д.¹, Магазейщикова Д.А.¹, Можанова И.И.¹

¹Поволжский государственный университет сервиса

В научной статье раскрываются тенденции и значение кредитования малого и среднего бизнеса для государства в современном мире, которое является одним из важнейших направлений экономики в целом. Анализируются преимущества, современное состояние малого и среднего бизнеса, основные проблемы, связанные с кредитованием данного сегмента. Рассматриваются особенности кредитных продуктов для заемщиков — МСП, а на основе приведенной динамики кредитования субъектов делаются выводы и прогнозы о будущем данного сектора кредитования.

Предпринимательство малого и среднего бизнеса в России на данный момент является одним из важнейших направлений экономики в целом. Основные показатели, которые стремятся к постоянному росту, способствуют снижению безработицы, развитию конкуренции, обеспечению занятости, увеличению налоговых поступлений в государственный бюджет, а также помогают повысить уровень жизни населения.

В настоящее время государство старается оказывать поддержку субъектам малого и среднего бизнеса путем внедрения различных программ, понимая ценность для страны. Это объясняется, прежде всего, мобильностью предприятий подобного типа, их возможностью быстро реагировать на возникающие в экономике изменения. Кроме того, малые и средние предприятия являются одними из основных источников налогового дохода для государства. Не лишена внимания также роль предприятий малого и среднего типа в социальном аспекте: они предоставляют рабочие места и влияют на уровень благосостояния населения. Однако зачастую поддержки государства оказывается мало, в результате чего, предприятие оказывается вынуждено обращаться в коммерческий банк за кредитом.

Современное состояние малого и среднего бизнеса характеризуется следующими тенденциями: оптимальное сочетание производственных факторов и наиболее эффективное использование экономических ресурсов; обеспечение формирования общественного продукта и содействие распределению национального дохода; эффективное и полное удовлетворение платежеспособного спроса населения на товары и услуги. Большая часть экономически активного населения вовлечена в деятельность малого и среднего бизнеса, а производство составляет более половины ВВП. Преимущества малого и среднего бизнеса включают высокую текучесть оборотных средств, легкую адаптацию к изменениям на рынке и быстрое распределение вложенных средств.

Несмотря на имеющееся обилие кредитных продуктов, предоставляемых заемщикам в лице малых и средних предприятий: кредит на текущую деятельность, коммерческая ипотека, инвестиционный кредит, особые виды кредитов; данный сектор кредитования имеет ряд проблемных моментов.

Малые и средние предприятия характеризуются тем, что они более мобильны и быстрее адаптируются к меняющимся экономическим условиям внешней среды, хотя его инвестиционные возможности зачастую невелики. Малый и средний бизнес нуждается в источ-

никах финансирования, как на стадии формирования, так и в процессе развития. В 2018 году динамичный рынок определяют крупные игроки. Объем непогашенных кредитов малому и среднему бизнесу (МСБ) увеличился по сравнению с 2017 годом и достиг 5 триллионов рублей. В результате на начало 2019 года их общий портфель составил 3 триллиона рублей. Другие банки за прошедший год выпустили всего 1,8 триллиона рублей. (Было меньше только в 2009 году — 1,5 триллионов руб.). Секьюритизация предусматривает выпуск ценных бумаг, обеспеченных существующими кредитами.

Топ-15 банков по объему выданных в 2018 году кредитов МСБ

Объем кредитов, Р млрд
% — темп прироста

Место в рейтинге 2018 (2017)	Банк	2017	2018	Темп прироста
1 (1)	ПАО Сбербанк	1293,1	1609,2	+24,4%
2 (2)	ПАО «Банк ВТБ»	729,7	896,3	+22,8%
3 (3)	АО «Райффайзенбанк»	129,6	199,8	+54,1%
4 (7)	АО «АЛЬФА-БАНК»	45,2	90,8	+101,0%
5 (4)	ПАО «БАНК УРАЛСИБ»	102,2	87,3	-14,5%
6 (12)	ПАО «Банк ЗЕНИТ»	39,7	67,0	+68,7%
7 (10)	ПАО «Промсвязьбанк»	44,9	63,2	+40,7%
8 (8)	ПАО «АК БАРС» БАНК	69,2	57,8	-16,4%
9 (26)	ПАО «СКБ Приморья «Примсоцбанк»	39,5	50,8	+28,8%
10 (11)	КБ «Кубань Кредит» (ООО)	41,2	41,3	+0,3%
11 (15)	ПАО «КБ «Центр-инвест»	28,8	31,1	+7,9%
12 (16)	ПАО «ЧЕЛИНДБАНК»	28,5	29,7	+4,3%
13 (17)	ПАО «НБД-Банк»	25,5	26,0	+2,0%
14 (20)	Банк «Левобережный» (ПАО)	18,3	24,9	+36,1%
15 (18)	АО «Банк Интеза»	22,6	21,6	-4,5%

Источник: «Эксперт РА», по данным анкетирования банков © РБК, 2019

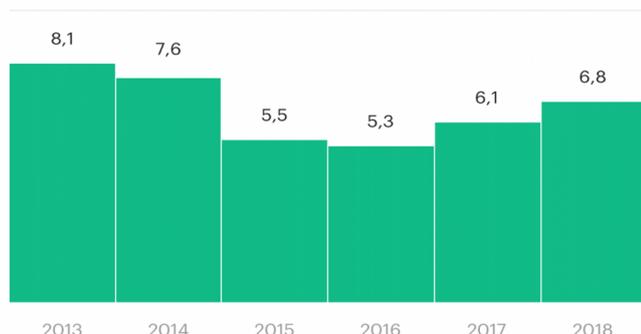
Рис. 1. Топ — 15 банков по объему выданных в 2018 году кредитов МСБ

В 2018 году объем кредитов, которые были выданы выданным малому и среднему бизнесу, составил 6,8 триллиона рублей. В то же время, текущий уровень развития российских МСП все еще оценивается как недостаточный: по данным Минэкономразвития России за 2017 год, вклад этого сектора в ВВП России составил около 20%, тогда как в странах с развитым рынком у экономики этот показатель достигает 60%. Рынок был поддержан значительным снижением процентных ставок по кредитам МСП: средневзвешенные процентные ставки по кредитам на срок до одного года и долгосрочным кредитам снизились на 1,9 и 1,8 процентных пункта в 2018 году. Соответственно. В результате кредитный портфель для малого и среднего бизнеса также продемонстрировал скромный, но поло-

жительный рост — на 1% в конце 2018 года, до 4,2 триллиона рублей. Существуют кредитные программы для малого бизнеса без залога, но такие кредиты имеют ограниченную сумму, предусматривают наличие поручителей и выдаются с высокой процентной ставкой.

Объем кредитов, выданных малому и среднему бизнесу за год

Объем, ₽ трлн



Источник: «Эксперт РА», по данным Банка России

© РБК, 2019

Рис. 2. Объем кредитов, выданных малому и среднему бизнесу за год

Повышение легитимности бизнеса дает малому и среднему бизнесу возможность использовать кредиты, преимущества которых могут покрыть возросшее налоговое бремя через определенное время. Это было связано с улучшением качества ссудной задолженности крупных банков. Проблемы кредитования малого и среднего бизнеса во многом связаны с отсутствием

залогового обеспечения. Поэтому необходимо активно развивать гарантийные фонды в регионах и заменять залог гарантиями. Преимущества кредитования сегмента рынка МСП для коммерческих банков очевидны — это высокодоходный бизнес и возможность диверсификации кредитного портфеля.

Рассматривая особенности кредитных продуктов для заемщиков — МСП, можем выделить ряд требований, при выполнении которых можно получить кредит. Несмотря на принятые меры, государственная политика по развитию и поддержке малого и среднего бизнеса демонстрирует низкую эффективность. Эта программа продлится до 2024 года. Из федерального бюджета на субсидирование процентных ставок по нему в 2019 году было выделено более 9 миллиардов рублей, а в 2017 году — менее 1,5 миллиарда рублей. Помимо этого, был расширен список приоритетных секторов: был добавлен объем торговли. Новые условия программы льготного кредитования примерно позволят в 2019 году дать около 1 триллиона рублей малым и средним предприятиям. Доступность финансовых ресурсов для малых и средних предприятий (МСП) увеличивается.

Если реализуется пессимистичный сценарий (среднегодовая цена на нефть составляет 50 долларов за баррель, инфляция составляет около 7%, а ключевая ставка повышается до 8%), мы можем ожидать увеличения добычи только на 5%.

Обобщая все вышесказанное, приведенный анализ кредитования субъектов среднего и малого бизнеса служит основой для выявления проблем и нахождения, необходимых мер для создания благоприятных условий в этой области.

Список литературы:

1. Едигарян, М. Б. Проблемы кредитования малого и среднего бизнеса в России / М. Б. Едигарян, И. Ю. Клепалко // European Scientific Conference : сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 3 ч. — Пенза, 2018. — С. 199-201.
2. Вурдиханова, Д. М. Тенденции развития банковского кредитования субъектов малого и среднего бизнеса / Д. М. Вурдиханова // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. — 2018. — Т. 14, № 1-2 (7). — С. 217-221.

Роль и значение экономического анализа для внутреннего контроля хозяйствующего субъекта

Касюк Е.А.¹

¹Омская гуманитарная академия

В статье рассматриваются вопросы о роли и значении применения различных приемов и методов экономического анализа для внутреннего контроля, осуществляемого любым экономическим субъектом. Экономический анализ является неотъемлемым элементом организации, технологии и самого процесса внутреннего контроля. При этом экономический анализ — эффективный инструмент осуществления внутреннего контроля, применяемый всеми его видами, на всех его этапах, на протяжении всего процесса внутреннего контроля.

В современных экономических условиях уже ни у кого не возникает сомнений относительно значения и роли внутреннего контроля для деятельности любого экономического субъекта. В тоже время сегодня невозможно представить функционирование внутрен-

него контроля без применения экономического анализа, который специалистами в области внутреннего контроля определяется как важнейший инструмент контроля, в т.ч. и внутреннего и применяется в различных его сферах:

- непосредственно процесс контроля;
- организация и технология контроля;
- оценка эффективности осуществления контрольных мероприятий и оценка эффективности функционирования всей системы внутреннего контроля компании.

Рассмотрим применение методов экономического анализа на каждом этапе осуществления внутреннего контроля.

На этапе планирования контрольной деятельности экономический анализ позволяет составить обоснованные программы проведения контроля с учетом целевой направленности, оперативности, эффективности контроля. Применение методов экономического анализа позволяет обоснованно выбрать объекты контроля, тематики проверок, «контрольные точки», формы и периодичность проведения контрольных мероприятий. В ходе анализа первичных данных на этапе планирования внутреннего контроля обосновывается состав первичных документов, необходимых для сбора необходимой информации для проведения выборочной или сплошной их проверки. Применение анализа позволяет улучшить качество исходной информации, т.е. повысить ее достоверность, сопоставимость и аналитичность.

Этап осуществления контроля направлен на проверку законности, достоверности и экономической целесообразности осуществляемых экономическим субъектом хозяйственных операций. Использование многочисленного арсенала аналитических процедур дает возможность оперативно выявлять риски хозяйственной деятельности, ошибочные и недобросовестные действия работников экономического субъекта и другие проблемы, которые могут оказать негативное влияние на эффективность функционирования компании. Следует отметить, что анализ и контроль тесно взаимосвязаны, и в научной литературе ряд авторов определяют анализ как методический прием контроля. Однако, анализ нельзя ограничивать только выполнением контрольной функцией.

На заключительном этапе контроля при оформлении его результатов традиционные методы экономического анализа (группировка, табличный и графический прием) позволяют обработать и представить полученную информацию в виде, максимально удобном для ее понимания и применения для принятия управленческих решений. Без анализа зачастую невозможно выявить причины различного рода нарушений, дать обоснованные рекомендации по устранению обнаруженных недостатков, повышению качества и эффективности процесса управления в целом [3].

Следует сказать и о том, что существуют особенности использования приемов и методов экономического анализа при осуществлении различных видов контроля.

Предварительный контроль, который предшествует совершению фактов хозяйственной жизни экономического субъекта, направлен на предотвращение различных нарушений, недостатков, незаконных действий. При осуществлении такого вида контроля применение методов анализа направлено, прежде всего, на оценку эффективности, законности и целесообразности планируемых операций и сделок. На данной стадии осуществления контроля применение прогнозного экономического контроля позволит определить возможные

направления развития деятельности экономического субъекта (например, динамика макро- и микроэкономических показателей и т.д.), влияние макроэкономической ситуации на финансовое состояние компании.

С процессом оперативного управления деятельностью экономического субъекта тесно связан текущий контроль, который направлен на быстрое обнаружение и оперативное устранение выявленных нарушений в деятельности субъекта. Применение оперативного анализа отклонений (метод управления по отклонениям) получило наибольшее распространение при осуществлении текущего внутреннего контроля. Для эффективного применения данного метода необходимо разрабатывать систему плановых (нормативных, стандартных) показателей по всем видам деятельности компании с указанием пределов допустимых отклонений. Сопоставление плановых показателей с фактическими данными дает возможность своевременно устанавливать нежелательные отклонения, выявлять причины данных отклонений, осуществлять их оценку, предлагать рекомендации для разработки соответствующих управленческих решений [2].

После совершения хозяйственных операций и отражения их в учете осуществляется последующий внутренний контроль, который наиболее полно использует экономический анализ по сравнению выше перечисленными видами внутреннего контроля. При осуществлении последующего контроля наиболее часто применяются аналитические процедуры. Специалисты определяют аналитические процедуры как анализ и оценку полученной аудитором информации, исследование важнейших финансовых и экономических показателей проверяемого экономического субъекта с целью выявления необычных или неверно отраженных в бухгалтерском учете фактов хозяйственной деятельности, а также выяснение причин ошибок и искажений. Применение аналитических процедур дает возможность более детально исследовать деятельность экономического субъекта, устанавливать имеющиеся нежелательные отклонения и наиболее существенные причины их возникновения и т.д. [1].

Применение аналитических процедур целесообразно не только при осуществлении последующего контроля, аналитические процедуры необходимо применять в течение всего процесса контроля, что позволит повысить качество и эффективность внутреннего контроля.

Экономический анализ играет огромную роль и в оценке эффективности системы внутреннего контроля. При этом, оценка эффективности системы внутреннего контроля является, во-первых, самостоятельной задачей контроля компании, а во вторых, является очень важным этапом проведения аудиторских проверок, о чем говорится в соответствующем стандарте аудиторской деятельности.

Таким образом, экономический анализ можно считать неотъемлемым элементом организации, технологии и самого процесса внутреннего контроля. При этом экономический анализ является эффективным инструментом осуществления внутреннего контроля, применяемым всеми его видами, на всех его этапах, на протяжении всего процесса внутреннего контроля. В связи с этим применение методов экономического анализа в процессе внутреннего контроля является одной из предпосылок повышения качества и эффективности контрольных функций в экономических субъектах.

Список литературы:

1. Международный стандарт аудита 520 «Аналитические процедуры»: введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 09.01.2019 № 2н — Режим доступа: https://www.minfin.ru/ru/performance/audit/standarts/international/documents/?id_65=116594-mezhdunarodnyi_standart_audita_520_analiticheskie_protседury. (Дата обращения: 10.01.2020 г.).
2. Касюк Е.А. Внутренний контроль: основы теории и методологии (монография). / Е.А. Касюк. — Омск, 2010. — 108с.
3. Щербаков В.В. Внутренний контроль в коммерческом банке (Информационно-аналитический аспект): Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12. / В.В. Щербаков. — Москва, 2001. — 228 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Религия в глобальном информационном обществе

Соловьева Е.С.¹

¹Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

На протяжении многих веков наука и религия существовали как враги, между ними было постоянное противоречие. Однако постепенно они стали уступать друг другу. В истории немало примеров как противостояния науки и религии, так и взаимодействия, когда одна одобряет деятельность другой.

Стремительный прогресс науки и техники, появление новых информационных технологий, компьютеров и средств связи привели к поистине эпохальным изменениям содержания и качества жизни людей, общественного сознания в целом. В конце XX века ученые и политики разных стран заговорили о становлении глобального информационного общества, в котором определяющим фактором общественной жизни и производства становятся научные знания и информация. В ходе повсеместного освоения информационно-коммуникационных технологий повсюду в мире может быть обеспечен устойчивый экономический рост, повышено общественное благосостояние, обеспечена международная стабильность.

Процессы развития информационного общества, безусловно, имеет не только техническую, но и духовную составляющую. Сегодня в виртуальный мир ежедневно погружается свыше 700 миллионов человек. Для многих из них Интернет как виртуальное пространство стал домом и местом работы, где они проводят большую часть своей жизни [1].

Нужно сказать, что для большинства из нас телевидение и Интернет являются и основным источником информации, и средством приобщения к культуре, и поставщиком развлечений. Следует признать, что человечество во все больше и большей степени зависит от информационных технологий.

Конечно, научно технический прогресс дал людям новые ошеломляющие возможности. Например, современные технологии облегчают получение доступа к передовым достижениям науки и культуры, создают условия для нахождения общего языка представителями разных народов, культур и конфессий. Жители малых городов и населенных пунктов получают уникальную возможность полной мере приобщиться к духовно-культурной жизни мира. Но есть и обратная сторона,

которая не может не тревожить — происходит отдаление человека от своей природы, дегуманизация. Это общее следствие вовлечения человека в обезличивающие процессы производства информации и товаров, активного потребления продукции массовой культуры, в том числе посредством электронных СМИ, развития социальных и политических технологий манипулирования людьми. Интернет зачастую становится средством для различного рода пропаганды и насилия; свободное информационное пространство Всемирной сети активно осваивается и используется в своих целях деструктивными организациями (разного рода экстремистами и маргинальными группами).

Государство самостоятельно справиться с этими острейшими проблемами не может. Порой появляются призывы ввести в Интернете какой-то вид цензуры, ограничить его свободу. Однако прямые государственные запреты в данном случае могут принести только вред, на наш взгляд. Но это не означает, что надо со стороны наблюдать за столь стихийным развитием Интернета. Необходимо позаботиться о душевном здоровье активных посетителей виртуального мира и, в первую очередь, о детях и подростках. Именно здесь положительную роль может сыграть сотрудничество государства и традиционных религиозных конфессий [2].

Необходимо отметить, что взаимоотношение науки и религии на протяжении веков следовали одному и тому же образцу. Сначала та и другая существовали как враги и противостояли друг другу; постепенно, однако, они начинали проявлять взаимную толерантность и порой даже принимали друг друга. Достаточно вспомнить, как менялось отношение католической церкви к учению Галилея. В наши дни мы видим, что исламские фундаменталисты охотно используют новейшие технологии, а медицина иногда признает целительное

воздействие молитв на состоянии больных людей.

Тем не менее, можно с уверенностью предсказать, что дальнейшее развитие науки и техники поставит такие этические и моральные вопросы перед человечеством, которые только обостряют противостояние науки и религии [2].

Различные конфессии получают большие возможности пропаганды через Интернет, радио, телевидение. В современном российском обществе продолжается активный поиск ценностных ориентиров, обсуждаются пути духовного развития страны, в том числе на основе религиозного самосознания. Это естественным образом оказывает влияние на развитие конфессиональной и профилированной прессы, а также советских СМИ, которые в большинстве случаев становятся трибуной для дискуссий на религиозные темы.

Современная религиозная пресса страны представляет собой:

— многопрофильную конфессиональную печать, ориентированную на все мировые религии, с более разветвленной сетью православных изданий;

— СМИ универсального характера, в содержание которых широко представлена религиозная проблема-

тика;

— специализированные религиозные радиоканалы, рассчитанные на определённые аудиторные группы (наиболее известная радиостанция «Вера»);

— поле религиозной коммуникации, за последнее время пополнившееся разветвленным и бурно развивающимся сектором интернет-вещания сетевых СМИ (Интернет) [3, с. 36].

На наш взгляд, виртуальное пространство не менее чем реальное, нуждается в утверждении в нём нравственных начал, в том положительном духовном влиянии, которое оказывает на человека и на общество религия. Необходимо духовное, религиозное строение и обустройство внутри сети Интернет, в процессе которого будет формироваться нравственная и духовная атмосфера, положительно влияющие на поведение обитателей Интернет.

Религиозные объединения, несомненно, могут сыграть важную роль и в распространении культуры, не только религиозной, но и светской культуры, которую называют высокой и которая противостоит массовой утопающей культуре.

Список литературы:

1. Круглый стол в рамках международной конференции «Ломоносов-2016» философского факультета МГУ им. Ломоносова // Религия в современном информационном обществе, 12 апреля 2016 г. [Режим доступа: <http://peresedov.pro/religion-and-media/>] (Дата обращения: 29.09.2019)
2. Выступление Министра информационных технологий и связи РФ Л. Реймана на международной конференции «Религия и церковь в информационном обществе», 17 марта 2005 г. [Режим доступа: <https://pravoslavie.ru/12995.html>] (Дата обращения: 17.10.2019)
3. Л.В. Кашинская, М.М. Лукина. Религия в информационном поле российских СМИ / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Фак. журналистики; [Исполн.: С. А. Джевахишвили и др.]. — М.: МЕДИАСОЮЗ. Гильдия религиоз. журналистики, 2013. — 142 с. ISBN 5-901-683-66-8.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Специфика адаптации ребенка в инклюзивной среде и возможности изучения проблемы в современной школе (на примере романа М. Петросян «Дом, в котором...»)

Жиндеева Е.А.¹, Спирина О.И.¹

¹Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева

Данная статья посвящена специфике инклюзивного образования в РФ. Рассматриваются сложности воспитания среднестатистическим ребёнком ребёнка с ОВЗ. Анализируется готовность школьников к обучению в условиях инклюзии.

Урок литературы, проводимый в современной школе, с каждым годом приобретает всё более сложный вид. Введение новых технологий и методов обучения, а также форм проведения уроков требуют огромной

подготовки от учителя-предметника. Это означает, что в век цифровых технологий преподаватель обязан постоянно доказывать свою профессиональную пригодность, совершенствовать полученный багаж знаний,

полученных в высшем учебном заведении. Но теоретической подготовки не всегда хватает для обучения сегодняшнего старшеклассника, для введения в образовательный и воспитательный процесс нормативом документации нового поколения. Учителям литературы в современной школе приходится постоянно обновлять технологии преподавания, приучать детей к вдумчивому, продуктивному чтению, обучать аналитической работе с художественными образцами.

Введение ФГОС ООО в 2009 году и ФГОС СОО в 2010 году закрепило в современной школе возможность обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательной школе. Годы сложившаяся для них система специальных учреждений претерпевает значительное реформирование. Изменения необходимы и в привычных общеобразовательных классах. Набирающая обороты инклюзия накладывает двойную нагрузку на учителя-предметника, поскольку он должен обучить детей не только пониманию художественного текста, но и толерантности по отношению к своим одноклассникам, которые испытывают определённые трудности со здоровьем. И даже если таких детей в классе нет, мы должны готовить учеников к возможности их присутствия в жизни вполне здоровых обучающихся.

Если учитывать, что «инклюзивное (франц. *inclusif* — включающий в себя, от лат. *include* — заключаю, включаю) или включенное образование — термин, используемый для описания процесса обучения детей с особыми потребностями в общеобразовательных (массовых) школах» [2], то необходимо донести до современного ученика, что общеобразовательная школа, как и любое другое учебное заведение, уравнивает в правах всех обучающихся, предоставляя особые возможности не вполне здоровым детям. Задача прогрессивного педагога не допустить любую дискриминацию детей.

Одним из возможных выходов в сложившейся ситуации мы видим введение текстового аналога, помогающего представить себя в обстоятельствах специального обучения. Это, по нашему мнению, поможет современному школьнику заново осознать условия и обстоятельства своей собственной жизни; принять меры к нормализации отношения к сверстникам-инвалидам; помочь осознать значение доброты и благотворительности в постоянно меняющемся мире. Одним из таких примеров может стать изучение и коллективное обсуждение на уроках внеклассного чтения романа М. Петросян «Дом, в котором...».

Данное произведение, действительно популярное среди современных учеников старшей школы, воспроизводит новую для многих школьников реальность, восполняя отсутствие информации об условиях проживания детей-инвалидов. А поскольку опыта общения и знаний о сложностях существования таких людей у среднестатистического ученика нет, так же, как и интереса к другим, непохожим на него людям, так как дети не обращаются к интернет-источникам по данной теме, поскольку в силу своего эгоизма не интересуются жизнью тех, кто отличается от них. Таким образом, инклюзия становится частью морально-нравственной подготовки ребенка к взрослой жизни.

Примечательно, что в романе представлены люди, не имеющие «ни явных, ни скрытых заболеваний» [1]. Таким человеком является Чёрный, который отверга-

ет Дом, мечтает сбежать от опостылевших ему соседей, совершенно не вписывается в общество Дома ввиду отсутствия у него физических отклонений, а также, что намного важнее, — весьма эгоистичного нрава, обесчеловечившего ему высокомерное отношение к обитателям Четвёртой: «Иногда мне кажется, что Чёрный знает ответы, но всякий раз, когда я уже готов его о чем-то спросить, он смотрит исподлобья и так поспешно меняет тему, что я не решаюсь его беспокоить» [1].

Главная тема данной книги — отношения между людьми, их взаимодействие, сила внутренняя и внешняя, метаморфозы души, позволяющие героям изменять своё духовное тело. Физическая неполноценность — лишь одна из множества сопутствующих мыслей, которые хотел донести до читателя автор. Главными в произведении остаются характеры героев, их хитросплетённые судьбы, а также увлекательный сюжет, полный неожиданных поворотов, напрямую связанных с каждым из персонажей, их историей. Болезнь здесь предстаёт средством выражения особенностей характера героев, средой, законам которой им приходится подчиняться, но не основой произведения. Между тем первоначальное прочтение произведения вызывает стойкое ощущение описания общества больных, жестоких людей, обстоятельствами и предательством родных людей, загнанными в дом инвалидов и забытых, брошенных там. Однако при внимательном рассмотрении произведения прослеживается не столько смирение этих людей, сколько принятие обстоятельств как должных.

Автор произведения использует специальный прием персонификации: если при начальном знакомстве с героями романа в первых главах произведения читатель постепенно втягивается в противостояние личности и толпы, то в последующем толпа распадается на отдельные индивидуумы, а на ее место приходит новая человеческая масса — описание другого отряда.

Между тем, все существующие в условиях серого Дома люди самостийны, характерны, неповторимы. Им сложно найти свое место в этом странном, на первый взгляд, социуме.

Среди обитателей Дома вполне закономерно проявляется любовь ко всему «ненормальному», т. е. к тому, что выходит за рамки общепринятых норм общества, так называемой Наружности. Именно такой термин в ходу в изображаемом социуме. Примером тому является персонаж по прозвищу Лорд, как и все остальные герои не использующий настоящего имени. Он не просто колясочник, но и человек, имеющий несколько психических отклонений. Он резок, немного замкнут в себе, не терпит зеркал и, вопреки всему, отказывается наслаждаться своей незаурядной внешностью. «Лорд — медоволосый и сероглазый, красивый, как эльфийский король» [1]. Он ненавидит свой облик за то, что тот совершенно не соответствует его внутреннему мировосприятию: «В жизни не встречал людей, на которых было бы больно смотреть из-за красоты. Кроме Лорда. Примерно месяц назад он выбил мне зуб за то, что я сцепился с ним колёсами в дверях столовой. До того я видел его только издали. Я и понять ничего не успел. Так загляделся на него, что не расслышал, что он сказал. Потом прекрасный эльф высадил мне зуб, и стало не до восторгов» [1]. Никто не ожидает, что этот «прекрасный эльф» вдруг пустит в ход кулаки.

Однако, в то же время Лорд — перфекционист, не выносящий грязного белья и мятых рубашек. Он получил максимальное число предупреждений и был отправлен в Наружность, в психиатрическую больницу, откуда, однако, возвращён стараниями Ральфа. Несмотря на всё это, друзья Лорда из Четвёртой всегда были рады ему, заботились о нём, когда он пропал, переживали о его возвращении.

Чтобы лучше разобраться с возможностями инклюзивного образования, следует обратить внимание на адекватное восприятие лиц с ОВЗ. Мы предлагаем рассмотреть данный аспект на примере нарушения зрения, как наиболее распространённого отклонения среди обучающихся. Тем более, что современному ученику вполне легко представить уровень жизни такого человека, стоит только закрыть глаза и попробовать существовать хотя бы 30 минут в темноте. Интересно, что и в плеяде персонажей романа имеется человек с подобным нарушением. Его имя Слепой. Несмотря на характерную замкнутость, он не является изгоем, совсем наоборот, его звание — Хозяин Дома. Он ловкий, быстрый, прекрасно ориентируется в пространстве. Слепой — великолепный пример того, как личность может преодолеть последствия врождённых проблем и обрести духовную силу.

В противовес данному образу вновь следует вспомнить о таком ранее озвученном персонаже, как Чёрный. Герой отвергается инвалидами не потому что он «нормальный», а потому что Чёрный — слабая, пассивно-агрессивная личность, не способная на крепкую дружбу с остальными обитателями Дома: «Его уязвимость пугает. Мне не хотелось бы лишать его защитного панциря, который он нарастил с таким трудом, и так тщательно оберегает» [1]. То, что он не принят обществом отличных от Чёрного людей, — целиком

его вина.

Таким образом, специфика общества романа М. Петросян «Дом, в котором...» состоит в том, что его участники — дикая, совершенно непохожая друг на друга смесь характеров, вкусов, особенностей поведения. Дети-инвалиды здесь представлены настолько яркими личностями, что такая обыденность, нормальность, как Чёрный, попросту теряется среди их многообразия.

Для наилучшего понимания детьми особенностей романа М. Петросян следует предложить им систему проблемных вопросов на аналитику произведения для изучения в современной школе в рамках создания инклюзивной среды:

1. Почему Слепой становится вожаком Дома? Кому и как он обязан внутренней силой?
2. Как Четвёртая относится к Чёрному? Кто и почему поддерживает его идеи?
3. В чём состоит сложность образа Лорда? Его чувствительность — сила или слабость?
4. Проницательность Шакала Табаки, как один из главных элементов романа. Кем он является для остальных обитателей Дома?
5. Почему Стервятника нельзя назвать одиноким? Образ Тени, как метафора диссоциативного расстройства личности.

Таким образом, роман М. Петросян «Дом, в котором...», представляющий сложный анализ замкнутого общества детей-инвалидов, неоднозначность образа жизни обычных детей в данном социуме, нестабильность детей с нарушениями психики, заслуживает внимания со стороны современного учителя и может быть рекомендован для рассмотрения на внеклассных занятиях по литературе.

Список литературы:

1. Петросян, М. Дом, в котором... (иллюстрированное издание). / М. Петросян. — М.: Гаятри / Livebook, 2017. — 992 с.
2. Энциклопедия ньюсмейкеров / Академик // [Электронный ресурс]. — https://news_enc.academic.ru/6863/%D0%98%D0%BD%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D0%B7%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5 / (дата обращения 14.12.2019).

Потенциал рецепции и Белый Кролик

Стройков А.В.¹

¹ Пензенский государственный университет

Статья посвящена образу Белого Кролика из романа Л. Кэрролла «Алиса в Стране Чудес» (1865) — произведения, изначально написанного для детей, но впоследствии вошедшего в круг взрослого чтения и ставшего неисчерпаемым источником вдохновения для многих деятелей культуры и искусства. В центре внимания — творческая интерпретация данного образа в позднейшей культурной традиции. Методологической основой исследования служит литературоведческое представление о потенциале рецепции (рецептивном потенциале) как неотъемлемой составляющей художественного произведения.

1

«Раньше говорили об исчерпанности энергии жанров, например жанра романа. Теперь исчезнувшей или исчезающей объявили всю литературу... Трудность, однако же, состоит в том, что если, положим, на место

традиционной, от Леонардо до Сальвадора Дали, живописи может стать боди-арт, а на место традиционного, от греков до Питера Брука, сценического искусства — перфоманс, то литературу заменить просто нечем. Она либо превратится в девственную белизну страни-

цы, либо останется всё же в форме литер — печатных знаков, слов...» — так пишет Н. Анастасьев в статье «У слов долгое эхо» (журнал «Вопросы литературы»).

Итак, определяющее свойство литературы, на что указывает уже сама этимология термина (восходит к лат. *lit(t)eratura* — написанное, от *lit(t)era* — буква) заключается в том, что по форме она целиком и полностью состоит из букв и знаков препинания. Литеры, знаки (от руки ли они написаны, выведены типографской краской на листах стандартного формата, высвечиваются на мониторе компьютера — нет существенной разницы) — единственный «строительный материал» литературы.

Существуют две основные трактовки термина. Первая, обозначающая его понимание в широком смысле, звучит несколько наивно (и даже банально): литература — это всё, что написано буквами, знаками. Под данную формулировку попадают газетные или журнальные статьи, объявления, документация разного рода и даже бессвязные «наборы» знаков. Вторая же трактовка вовлекает в область литературы исключительно литературу художественную. Именно так понимаемая литература — как вся совокупность художественных текстов — является предметом давнего пристального изучения. Перед литературоведением стоят два важнейших вопроса: о специфике художественной литературы (что такое, собственно говоря, художественная литература, каковы её типовые признаки и критерии выделения?) и об её истории (каковы пути развития художественной литературы?).

Оставляя за скобками второй вопрос, кратко ответим на первый: художественная литература — это литература, призванная подарить читателю радость от соприкосновения с прекрасным (иначе говоря, доставить ему эстетическое наслаждение). Художественная литература — разновидность искусства, обладающая всеми его специфическими свойствами. Какова главная задача искусства? Таковой следует признать задачу самовыражения. Произведение искусства является манифестацией личности своего создателя. Любая попытка полностью «освободить» произведение от индивидуально-авторского начала (к чему стремился, например, французский классик Г. Флобер) заведомо обречена на неудачу.

Если наука оперирует абстракциями, отвлечёнными понятиями, сухими силлогизмами, то искусство не может существовать без образов, конкретных, наглядных, эмоционально насыщенных. Художественные образы — это «плоть», «субстанция» искусства. Неиссякаемым их источником служит окружающий художника мир. Сказанное, однако, вовсе не означает, что художник является простым копиистом внешней реальности. Привлекшие его внимание факты действительности, как правило, «перерабатываются» в соответствии с авторским замыслом.

Акт высказывания (в самом широком смысле этого слова) имплицитно нацелен на получение ответа, т.е. имеет диалогическую природу. «Для слова (а следовательно, для человека) нет ничего страшнее безответности» — справедливо отметил М. М. Бахтин. Каждый художник желает, чтобы его творение кто-то оценил (хотя бы один-единственный человек). Пока произведение не опубликовано, оно словно и не существует. Из сказанного следует, что при анализе художественного

текста необходимо учитывать категорию читателя как воспринимающего субъекта.

На категории читателя нередко основывается классификация произведений художественной литературы, внутри себя неоднородной. Например, выделяют «подтипы» литературы на основе гендера («мужская» или «женская» литература). Критерием классификации может также служить возраст читателя: различают литературу для взрослых и литературу для детей и подростков.

Детская литература как особый пласт изящной словесности характеризуется наличием образа читателя-ребёнка, с большей или меньшей степенью отчётливости «просматривающегося» в формально-содержательной структуре текста. В область детской литературы принято включать:

1. Тексты, написанные взрослыми для читателей-детей;
2. Тексты, первоначально адресованные взрослым, но в дальнейшем вошедшие в круг детского чтения;
3. Произведения, написанные самими детьми (как правило, не имеющие эстетической ценности).

Аналогична, заметим, и «архитектура» детского фольклора (его изучают наравне с детской литературой, что неудивительно, если учесть общепризнанную генетическую связь устного народного творчества и возникшего позднее индивидуально-авторского искусства).

В контексте настоящего исследования было бы непростительным упущением оставить без внимания такое понятие как «потенциал рецепции» («рецептивный потенциал»). Названный термин мы определим следующим образом: рецептивный потенциал — это индикатор, определяющий, с какой степенью полноты художественный текст может быть воспринят людьми разного возраста. Потенциал рецепции, скажем, античных трагедий или сатир А. Д. Кантемира и од М. В. Ломоносова весьма ограничен: они не способны (а если и способны, то в ничтожно малой степени) воздействовать на разум и чувства ребёнка; для их понимания требуется достичь определённого возраста, приобрести некоторый культурный багаж. А детские стишки и песенки едва ли вызовут отклик у взрослого: он их уже «перерос».

Величайшие детские произведения обладают поистине безграничным рецептивным потенциалом, в равной мере увлекающая и умудрённых жизненным опытом взрослых, и совсем ещё маленьких детей. Перечитывая знакомые тексты, повзрослевшие читатели открывают для себя новые их грани.

Как и любой другой феномен культуры, художественная литература не есть нечто статичное. Она непрерывно развивается, эволюционирует, и динамика эта порою имеет парадоксальный характер. Мы уже отметили, что в число произведений, маркируемых как детские, входят те, которые изначально были написаны для взрослых. Примеров немало: это и хрестоматийные стихотворные сказки А. С. Пушкина, и «Робинзон Крузо» Д. Дефо, и пенталогия о Кожаном Чулке Д. Ф. Купера, и фантастические тексты Г. Уэллса.

Однако имеет место и обратный процесс: переход произведений, первоначально считавшихся детскими, в область взрослого чтения. Такие произведения, повторимся, обладают практически универсальным по-

тенциалом рецепции.

Одна из ярчайших иллюстраций обозначенного эстетического феномена — роман английского писателя Льюиса Кэрролла (настоящее имя Чарльз Лютвидж Доджсон) «Алиса в Стране чудес». Нас заинтересовал образ Белого Кролика, играющий в названном произведении чрезвычайно важную роль. Ниже будет рассмотрен, если можно так выразиться, его «интертекстуальный статус».

2

Начнём с фигуры автора. В случае с «Алисой...» она отличается заметным своеобразием. Литературная личность творца не вполне совпадает (точнее, совершенно не совпадает) с его реальной, «повседневной» личностью. Один и тот же человек был солидным преподавателем-педантом, читавшим скучные лекции, и остроумным сочинителем завораживающих сказок.

Чарльз Лютвидж Доджсон появился на свет в начале 1832 года в одной из деревень графства Чешир. Получив домашнее образование, мальчик в возрасте двенадцати лет пошёл в школу, где проявил блестящие интеллектуальные способности (наибольших успехов он достиг в математике и богословии). Весной 1850 года Доджсон поступил в престижный колледж Крайст-Чёрч при Оксфордском университете. Именно в период университетского обучения одарённый юноша начал пробовать силы в художественной литературе (тогда же родился псевдоним, под которым мы знаем Доджсона). В дальнейшем его ждала карьера преподавателя и учёного. Кроме того, Доджсон увлекался фотоискусством (следует подчеркнуть, что данный аспект его биографии сегодня вызывает всё больший интерес со стороны представителей гуманитарных наук) и шахматами. Ч. Л. Доджсон ушёл из жизни 14 января 1898 года (причиной смерти стала пневмония). Последнее пристанище писатель нашёл в городе Гилфорд, тогдашней столице графства Суррей.

Самое репрезентативное для Льюиса Кэрролла как литературной личности произведение — «Алиса в Стране чудес» — было опубликовано в 1865 году. Оригинальное название «*Alice's Adventures in Wonderland*» дословно переводится как «Приключения Алисы в Стране чудес», но в русском языке закрепился немного сокращённый вариант. История создания «Алисы...» до сих пор не прояснена окончательно. «Каноническая» версия гласит, что «отправной точкой» стала прогулка по Темзе летом 1862 года. В плывущей под раскалённым солнцем лодке находились сам Доджсон, его друг Робинсон Дакворт, а также три маленькие дочери вице-канцлера Оксфордского университета и декана колледжа Крайст-Чёрч Генри Лидделла: Лорина Шарлота, Алиса Плезенс и Эдит Мери. Стараясь развлечь девочек, математик придумал небывалицу о приключениях некоей Алисы, волею судьбы попавшей в фантастический мир, населённый необычайными существами. Больше всех история впечатлила Алису Плезенс, и та попросила Доджсона записать её. Отказать Доджсон не мог. Рукописную книжку, озаглавленную «Приключения Алисы под землёй» и снабжённую собственными иллюстрациями, он вручил девочке как своеобразный сувенир, призванный служить напоминанием о восхитительной речной прогулке. Позднее автор (во многом под влиянием знакомых) решил представить сочинение на суд широ-

кой публики. Существенно доработав первоначальный материал и изменив название, писатель обратился в издательство «Macmillan and Co». Впоследствии Кэрролл создал продолжение «Алисы в Стране чудес» — роман «Алиса в Зазеркалье» (оригинальное название «*Through the Looking-Glass, and What Alice Found There*», опубликован в 1871 году), касаться которого в настоящей статье мы не будем.

Действие «Алисы...» начинается с того, что главная героиня, скучающая вместе с сестрой на берегу реки, замечает белого кролика в человеческой одежде и с часами. Мало того, что странное животное носит одежду — оно к тому же способно на членораздельную и вполне осознанную речь («Кролик на бегу говорил: Ах, боже мой, боже мой! Я опаздываю»). Изумлённая и охваченная любопытством, девочка бежит за кроликом и нечаянно проваливается в его нору. Так Алиса попадает в Страну чудес, где привычные реалии перевернуты с ног на голову и возможны самые невообразимые вещи. После череды невероятных приключений она оказывается на судебном заседании перед грозной Червонной Королевой (судят Валета Червей, обвиняемого в краже монарших кренделей, а Алиса выступает одним из свидетелей). Обстоятельства складываются таким образом, что девочке грозит гибель: выведенная из себя «неподобающим» поведением Алисы, суровая владычица велит отрубить ей голову. Казалось бы, девочка обречена. Однако в самый напряжённый момент наступает неожиданная развязка: выясняется, что всё происходящее — всего лишь сон. (Использование автором данного композиционного приёма, заметим, позволяет сопоставить «Алису...» с произведениями популярного в Средневековье жанра видения, к числу которых, например, относится «Божественная комедия» Данте Алигьери).

Прототипом главной героини считается уже упоминавшаяся Алиса Плезенс Лидделл. Кэрролл сблизился с её семьёй в середине 1850-х гг. В роли модели Лидделл позировала для двух десятков его фоторабот. Увы, в дальнейшем их дороги разошлись. Последний раз Алиса и Доджсон встретились в 1891 году.

О дружбе маленькой Алисы и взрослого Доджсона (а также об отношениях Доджсона с другими девочками) ходили весьма «скользкие» слухи. Существует точка зрения, согласно которой писатель питал к Лидделл протivoестественную страсть.

Как это часто бывает с неординарными личностями, Доджсон порою казался окружающим странным. Отдельные особенности его поведения породили спорную версию о педофилии писателя. Хотелось бы остановиться на этом «пикантном» вопросе.

М. Гарднер, исследователь жизни и творчества Л. Кэрролла, приводит следующие факты: «Он (*Кэрролл — А. С.*) научился знакомиться с детьми в поезде и на пляже. В чёрном саквояже, который он брал с собой в поездки к морю, лежали головоломки и прочие необычайные подарки, которыми он надеялся их заинтересовать. Он даже всегда имел при себе запас английских булавок, чтобы девочки могли подколоть свои платья, если им захочется вдруг побродить по краю прибора». Кроме того, Гарднер отмечает: «Девочки (в отличие от мальчиков) казались ему (*Кэрроллу — А. С.*) удивительно красивыми без одежды...». А вот суждение (на наш взгляд, не скроем, излишне категоричное) автора

скандальной «Лолиты» В. В. Набокова: «Он (*Кэрролл* — А. С.), как многие викторианцы — педерасты и нимфетолобы, — вышел сухим из воды».

Ранее говорилось о занятиях Кэрролла фотографией. Пришло время вернуться к теме фотоснимков. Доджсон не просто любил фотографировать детей — иногда он запечатлевал полуобнажённую, а то и вообще обнажённую детскую натуру. Справедливости ради следует заметить, что в эпоху викторианства, сыном которой был Доджсон, подобное не считалось чем-то совсем уж постыдным (это было обусловлено господствовавшими тогда представлениями о ребёнке как существе совершенно непорочном). С другой стороны, многие фотографии, негативы и зарисовки Кэрролла впоследствии были уничтожены самим писателем или его родственниками, что при желании можно рассматривать как «заметание следов».

В любом случае, прямых доказательств того, что Доджсон действительно совращал несовершеннолетних, нет. Даже если у прославленного сказочника и были некоторые сексуальные девиации, слишком далеко они не зашли.

Роман Кэрролла быстро обрёл мировую известность. Сочинение, адресованное детской аудитории, привлекло внимание взрослых читателей (среди восторженных поклонников сказки была сама королева Виктория), что, впрочем, вполне объяснимо: интеллектуал и эрудит, автор наполнил книгу многочисленными «зашифрованными» отсылками к научным проблемам (прежде всего из области математики), замысловатыми аллегориями и аллюзиями.

Кэрролловская «Алиса...» послужила богатым источником вдохновения для многих деятелей культуры и искусства разных поколений. Впоследствии сотворенная писателем вселенная подверглась и таким вариантам трактовки, которые трудно назвать детскими.

Например, в 2000 году вышла видеоигра «American McGee's Alice», в которой светлые фантазии писателя были радикально переосмыслены. По воле разработчиков игры, чрезвычайно мрачной и изобилующей сценами жестокости, Алиса стала пациенткой психиатрической лечебницы, а Страна чудес была изуродована её нездоровым сознанием. Главное меню — опции Load («загрузить»), Save («сохранить»), Delete («удалить») — отмечены начальными буквами именно в такой последовательности, образуя аббревиатуру LSD. Этот провокационный намёк — пожалуй, апофеоз «взрослого» осмысления кэрролловской фантастики.

Но вернёмся к первоисточнику. В царство волшебства Алиса попадает благодаря кроличьей норе. Нора — это портал, «пограничный пункт» между «нашим» миром и другой, «изнаночной» реальностью. Двоемирие — одна из важнейших художественных особенностей «Алисы...» (здесь даёт о себе знать влияние (нео)романтической эстетики).

Белый Кролик — первый фантастический персонаж, появляющийся на страницах романа. Он — посланник сказочного мира, проводник между двумя реальностями, чужеродный элемент в структуре обыденного, всем знакомого и привычного бытия. Образ Белого Кролика как связующей нити между мирами, вектора, указывающего в сторону иного универсума, продолжает своё триумфальное шествие по культуре вот уже более полутора веков. Реминисценции, аллюзии,

намёки разной степени прозрачности на этот образ продолжают появляться в разных произведениях искусства. К сожалению, подробно разобрать все из них в рамках одной статьи невозможно, поэтому мы остановимся лишь на тех примерах, что представляются нам наиболее интересными.

3

Поздним летом 1969 года в США имело место событие, ставшее этапным в истории рок-движения, тогда ещё только нарождавшегося. Речь идёт о Вудстокской ярмарке музыки и искусств (обычно называемой просто «Вудсток»). Название легендарному фестивалю, на котором выступили многие культовые исполнители и музыкальные коллективы, дал маленький городок округа Олстер, что в штате Нью-Йорк (хотя место проведения мероприятия и отстояло от него почти на сотню километров). Из-за ряда административных и технических трудностей организаторам пришлось сделать вход на Вудсток свободным. Это обстоятельство во многом и обусловило небывалый наплыв посетителей (главным образом представителей «бунтующей» молодёжи). Вот что пишет о знаковом рок-фестивале журналист А. Поликовский: «Веками до Вудстока считалось, что единственный повод, по которому миллион человек может собраться в одном месте — это война. До Вудстока люди в таких количествах собирались исключительно для того, чтобы отрубить друг другу головы, руки, ноги, дырывать грудь, выпускать кишки, резать глотки. На Вудстоке впервые в истории миллион человек собрался, чтобы в любви и согласии послушать музыку».

Фестиваль проходил с 15 по 18 августа. Второй день выступлений завершила группа «Jefferson Airplane». Среди исполненных коллективом песен — композиция «White Rabbit» («Белый Кролик»).

Костяк всемирно известного ансамбля «Jefferson Airplane» был сформирован в середине бурных шестидесятых, когда двадцатитрёхлетний М. Балин, полный энергии и творческих замыслов, собрал команду единомышленников. Вскоре после выпуска дебютного альбома («Jefferson Airplane Takes Off») группу покинула вокалистка Сигни Толи Андерсон, на смену которой пришла певица и поэтесса Грейс Слик. После своего распада коллектив ещё несколько раз воссоединялся, но уже под другими названиями («Jefferson Starship», «Starship»).

Карьера Г. Слик, впоследствии ставшей «лицом» «Jefferson Airplane», началась примерно в то же время, когда образовался и первоначальный состав группы. До «Jefferson Airplane» Слик была участницей коллектива «The Great Society» (название проекта отсылает к комплексу социально-экономических реформ, проводимых в то время американским правительством), созданного ею совместно с мужем и близкими друзьями.

Оставив активные занятия музыкой на рубеже 1980-1990-х гг., Слик нашла себя в изобразительном искусстве. Сегодня уже немолодая (родилась в далёком 1939 году) легенда американского рока пишет картины (в том числе портреты коллег по музыкальному цеху), выставляется и продаёт свои полотна.

Композиция «White Rabbit», авторство которой принадлежит Слик, является одной из «визитных карточек» «Jefferson Airplane». В названной песне, посвящённой хрестоматийному кэрролловскому образу, так-

же упоминаются и другие персонажи писателя, в том числе Алиса. Однако вселенная Л. Кэрролла подверглась радикальному переосмыслению, став совершенно «взрослой»: текст содержит прозрачные намёки на употребление наркотиков, которые, собственно говоря, и предстают ключом от волшебного мира. Это неудивительно, если учесть дух эпохи, когда психоделики (в первую очередь ЛСД) были крайне популярны и весьма доступны. Приведём отрывок из позднего интервью с Грейс Слик:

«Белый кролик» — как метафора для наркотиков?

Не совсем. Нечто вроде любопытства, которое вас преследует. Белый кролик — это ваше любопытство. Алиса следовала за ним, куда он шел. Он привел ее к наркотикам, кстати, поэтому и была написана эта песня».

В том же интервью певица, заметим, признала ошибки молодости: «Оглядываясь на прошлое, могу сказать, что наша пропаганда ЛСД была довольно опасной штукой».

Заслуживающий внимания штрих: композиция «White Rabbit» звучит в одной из сцен киноленты О. Стоуна «Взвод», окружённой ореолом самого честного художественного высказывания о Вьетнамской войне (речь идёт об эпизоде вечеринки американских военнослужащих, на которой, кстати, наличествуют и наркотики).

4

Солипсизм в разных его изводах — во многом провокационная и даже опасная философская концепция. Приведём развёрнутую академическую дефиницию названного термина: «Солипсизм (лат. solus ipse — только сам) — теоретическая установка, сквозь призму которой весь мир видится произведением сознания (Я), которое — единственное, что дано несомненно, во всякое время тут. Несмотря на то, что античные скептики выдвигали сходную программу, о С. речь может идти только в эпоху Нового времени — после мыслительного опыта Декарта по радикальному вытеснению из Я всего недостоверного, в результате чего одновременно рвутся все связи с миром и выставляется требование к Я — основываясь только на самомыслии, выстроить опыт мира целиком как несомненный. Этот подход перенимается большинством последующих теоретиков познания. Однако одновременно возникает проблема обоснования общезначимости такого опыта познания, решаемая в большинстве случаев психофизиологически — на основании положения, что все люди устроены сходным образом и используют схожие знаки (что является выходом за пределы установки С.). Попытка разрешить проблему С., одновременно сохраняя приоритет мыслительной позиции Декарта, была предпринята Гуссерлем в виде разработки темы интерсубъективности и монадического сообщества. Однако Гуссерлю так и не удалось обосновать общезначимость работы феноменолога вне допущения сферы дорефлексивного («жизненный мир» у позднего Гуссерля), того, что существует до Я и определяет его рождение. Трудность состоит в том, что никакие теоретические средства не могут выступить фундаментом веры, которая необходима для преодоления мнения, что существует лишь мой опыт».

На идее солипсизма основан современный мысленный эксперимент «мозг в колбе (бочке)». Он сводится к

следующему. Представим, что некто извлекает чужой мозг, помещает его в обеспечивающий жизнедеятельность раствор, а затем подключает нейроны к компьютеру, передающему имитационные сигналы, идентичные реальным раздражителям. Мозг в колбе, убеждённый в подлинности получаемой информации, лишён возможности отличить симуляцию от действительности. Из эксперимента следует, что никто не может без ошибочно определить, насколько достоверны его представления о реальности. Но к концепции «мозга в колбе» мы ещё вернёмся.

На рубеже XX-XXI вв. массовая культура пережила настоящий всплеск интереса к концепции солипсизма. Примечательно, что данная философская идея была «переплетена» с темой виртуальной действительности. Тому есть свои причины: последние десятилетия отмечены стремительным проникновением информационных технологий практически во все сферы человеческой деятельности. Бурное развитие вычислительных машин позволяет создавать всё более совершенные электронные модели реальности. Нарастающая компьютеризация ощутимо облегчает жизнь отдельных индивидов в частности и общества в целом, но вместе с тем таит в себе и немало опасностей. Цифровая революция со всей своей противоречивостью не может не будоражить воображение.

Солипсизм, осмысленный с точки зрения виртуальной реальности, лёг в основу сюжета нескольких известных кинофильмов. Кэрролловский Белый Кролик оставил свой след и здесь. Далее речь пойдёт о нашумевшей кинотрилогии братьев Лоуренса и Эндрю Вачовски (ныне сестёр Ланы и Лилли Вачовски).

Вне всякого сомнения, фантастический киноевент 1999 года «Матрица» относится к числу культовых фильмов. Создатели картины не только осуществили прорыв в области специальных эффектов, но и сотворили неординарную вселенную, мрачную и запоминающуюся. Формально-содержательная структура «Матрицы» включила в себя разнородные мотивы и культурные феномены как Запада, так и Востока: восстание машин, солипсизм, виртуальная реальность, боевые сцены, построенные на основе различных единоборств, стилевые доминанты киберпанка — популярного ответвления современной научной фантастики, у истоков которого стояли американские писатели У. Гибсон и Б. Стерлинг. Кроме того, лента отмечена ощутимым влиянием таких философских течений как экзистенциализм и постмодернизм.

Замысел «Матрицы» возник ещё в первой половине 90-х гг., но чрезмерная (по меркам того времени) амбициозность проекта препятствовала его скорой реализации. Когда, наконец, удалось найти спонсоров и приступить к осуществлению задумки, съёмочная группа была вынуждена строжайше придерживаться утверждённого сценария, не имея права ни на малейшее отступление. Давление со стороны продюсеров, вложивших в рискованный проект огромные суммы, было колоссальным.

Выход «Матрицы» вызвал крайне неоднозначную реакцию. Одни восторгались зрелищностью творения Вачовски, уживающейся с глубокой философской проблематикой и мастерскими аллюзиями (на литературную классику, исторических лиц, священные тексты и т.д.), другие, напротив, обвиняли создателей в поперх-

ности, сведении богатой интеллектуальной основы к банальной демонстрации драк, перестрелок и взрывов, визуальная безупречность которых не отменяет шаблонности самого приёма.

Как бы то ни было, фильм привлёк внимание интеллектуалов, в том числе представителей академической среды, став предметом всестороннего анализа и страстной полемики. Например, в ноябре 1999 года в ФРГ прошла научная конференция «In the Matrix» («В Матрице»), организованная Центром искусств и медийных технологий города Карлсруэ.

В 2003 году почти одновременно появились в прокате следующие части трилогии — «Матрица: Перезагрузка» и «Матрица: Революция». Впрочем, многие профессиональные критики и рядовые зрители считают, что сиквелы слабее первого фильма.

Совсем недавно, в августе 2019 года, стало известно о том, что планируется создание четвёртого фильма серии. Его премьера намечается на 21 мая 2021 года.

В своей художественной интерпретации темы солипсизма Вачовски опирались на упомянутую выше схему «мозг в колбе». Фантастическая онтология «Матрицы» дуалистична. Она основывается на противопоставлении двух бытийных страт, которые условно можно назвать «Областью сладкой лжи» и «Областью горькой правды».

По сюжету трилогии, в недалёком будущем люди смогли создать искусственный интеллект, однако этот технологический прорыв обернулся против человечества: разумные машины подняли восстание. В ходе войны с роботами человечество, надеясь лишиться их энергии, необходимой для существования, закрыло солнце искусственными облаками, но даже эта отчаянная мера не помогла. Победившие машины превратили поверженное человечество в неисчерпаемый источник питания.

Область сладкой лжи — это воссозданная при помощи компьютерного моделирования повседневность конца XX века — эпохи, когда цивилизация ещё не была сокрушена, а Область горькой правды — мёртвая планета, руины некогда процветавших мегаполисов и множества людей в капсулах с питательными веществами, чьи тела подключены к компьютерам. Люди являются не более чем галлюцинирующими живыми «батареями» (которые, к тому же, не рождаются естественным путём — их буквально выращивают). «Мозги в колбах» введены в виртуальную реальность посредством специальных устройств манипуляции сознанием. Цифровая симуляция, воспринимаемая ими как единственно верная данность, — это и есть Матрица. В неё внедрены агенты — «замаскированные» под людей программы, обеспечивающие стабильность искусственного мироздания и преследующие тех, кто по какой-либо причине начинает подозревать о нереальности окружающей действительности и пытается узнать правду.

Но нашлись и те, кто избежал участи пленника искусственного интеллекта и осмелился бросить вызов диктату машин. Более того, самоотверженные повстанцы открыли способ в любое время (разумеется, при наличии необходимого оборудования) произвольно проникать в Матрицу и покидать виртуальный мир. И в Области горькой правды, и в Области сладкой лжи на протяжении многих десятилетий осуществля-

ются диверсии и ведутся сражения. Последний оплот непокорённой части человечества — подземный город-крепость Зион.

Главный герой «Матрицы» — Томас Андерсон, офисный работник, ведущий двойную жизнь. Днём он — обычный программист, малопримечательный сотрудник крупной компании, ночью — умелый хакер Нео (этот второй род деятельности персонажа, несомненно, — дань эстетике киберпанка).

Однако Андерсон даже не подозревает о своей «сверхчеловеческой» природе. Он — Избранный — тот, о чьём рождении гласит давнее предсказание и от кого зависит дальнейшая судьба человечества. Уникальность Избранного заключается в том, что он способен изменять Матрицу, законы которой над ним не властны (в разных частях трилогии показано, как Нео, осознавший собственную исключительность, легко уворачивается от выстрелов, летает, останавливает пули). По причине своего «особого» статуса Избранный представляет колоссальную ценность для повстанческого движения и одновременно является мишенью агентов.

Из Матрицы Нео вызволяет Морфеус — командир воздушного боевого корабля «Навуходоносор». Он же открывает Андерсону правду о трагической участи человеческой цивилизации, после чего Нео, принятый в команду летательного аппарата, вступает в ряды бойцов сопротивления армиям машин.

Как самостоятельный персонаж Белый Кролик в фильме не появляется. Его упоминание ограничивается коротким эпизодом, отсылающим к классическому роману Льюиса Кэрролла (и, возможно, к знаменитой песне Грейс Слик).

В начале «Матрицы» с главным героем впервые связывается команда «Навуходоносора». Монитор компьютера Андерсона вдруг выдаёт сообщение: «Пробудись, Нео» («Wake up Neo...»). Далее следуют новые фразы: «Ты увяз в Матрице» («The Matrix has you...») и «Иди за белым кроликом» («Follow the white rabbit»). Сообщения приводят героя в недоумение. Раздаётся стук в дверь — пришёл один из заказчиков незаконной работы. Клиент предлагает Нео прогуляться, дабы тот немного «встряхнулся». На плече его спутницы Нео замечает татуировку в виде маленького белого кролика, и это заставляет Андерсона, поражённого осознанием смысла полученной информации, согласиться. В ночном клубе, куда привела его компания, к Нео подходит женщина, представившаяся как Тринити. В ходе завязавшегося разговора выясняется, что это она получила доступ к компьютеру Нео и передала странные «письма». Тайнственная незнакомка намекает, что мир вокруг не таков, каким кажется. Позднее выяснится, что Тринити — старший офицер «Навуходоносора». В дальнейшем её и Избранного свяжет любовная линия, чрезвычайно важная для сюжета всей кинотрилогии.

Как видим, путь Нео к истине начался с символического следования за хрестоматийным волшебным созданием. Кролик дал толчок к бегству из Области сладкой лжи в Область горькой правды.

Предлагая собственную трактовку интересующего нас образа, Вачовски используют логику «перевертыша»: если у Кэрролла Белый Кролик — проводник в царство грёз, то в «Матрице» — тот, кто помогает освободиться от пут ирреальности.

5

Что можно сказать в заключение? Роман Л. Кэрролла о приключениях Алисы, попавшей в Страну чудес, безусловно, выдержал испытание временем (данное утверждение применимо и к его продолжению).

Кэрролловское творение вместе со всеми населяющими его образами бессмертно. Вот почему Белый Кролик продолжает свой безостановочный бег по просторам мировой культуры.

Список литературы:

1. Анастасьев Н. «У слов долгое эхо». — Вопросы литературы. — 1996. — № 4. — С. 3-30.
2. Грицанов А. А. Новейший философский словарь / А. А. Грицанов, М. А. Можейко, А. И. Мерцалова и др.; составитель и главный научный редактор А. А. Грицанов. — 2-е изд., перераб. и дополн. — Мн.: Интерпрес-сервис; Книжный Дом, 2001. — 1280 с. — (Мир энциклопедий).
3. Поспелов Г. Н. Теория литературы: Учебник для университетов / Г. Н. Поспелов. — М.: Высш. школа, 1978. — 351 с.
4. Арзамасцева И. Н. Детская литература: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования И. Н. Арзамасцева, С.А. Николаева. — 8-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 576 с. — (Сер. Бакалавриат).
5. Скрябина А. М. Идеи английского просвещения в сказке Л. Кэрролла «Алиса в стране чудес» — Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. — 2018. — № 6. — С. 118-123.
6. Соловьёва Н. А. История зарубежной литературы XIX века: Учеб. пособие / Н. А. Соловьёва, В. И. Грешных, А. А. Дружинина и др.; под ред. Н. А. Соловьёвой. — М.: Высшая школа, 2007. — 656 с.
7. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М., 1979.
8. URL: <https://www.novayagazeta.ru/articles/2009/08/19/41696-vudstok-forever>
9. URL: https://aif.ru/health/psychologic/angliyskaya_bulavka_dlya_alisy_dvoynaya_zhizn_lyuisa_kerrolla
10. URL: <https://old.kinoart.ru/archive/2000/06/n6-article16>
11. URL: <http://фантастика.рф/публикации/статьи/машины-vs-человечество.html>
12. URL: <https://shkolazhizni.ru/culture/articles/57750/>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Правовая сущность контракта о прохождении военной службы

Маслеников И.И.¹

¹Челябинский государственный университет

Статья посвящена исследованию контрактной формы исполнения воинской обязанности. На основе изучения мнений ученых, анализа норм административного, трудового и военного права, высказан ряд суждений, связанных с понятием и содержанием служебного контракта военной службы.

По своей конструкции контракт о прохождении военной службы представляет собой двусторонний административный акт. Данный признак отличает его от иных правовых форм реализации компетенции субъектов публичной власти, которые представляют собой одностороннее действие властных субъектов.

Контракт о прохождении военной службы основан на добровольном волеизъявлении сторон. Вместе с тем, добровольность не означает юридическое равенство сторон, поскольку административный договор изначально основан на отношениях власти — подчинения, одна из сторон договора наделена властными полномочиями.

Обязательной стороной административного договора является орган государственной исполнительной власти (его представитель). Контракт о прохождении

военной службы заключается от имени Российской Федерации Министерством обороны, либо федеральным органом исполнительной власти или федеральным государственным органом, в котором предусмотрена военная служба.

Контракт о прохождении военной службы основывается на нормах административного права. Трудовое законодательство не распространяется на военнослужащих при исполнении ими обязанностей военной службы. С другой стороны, имущественный характер военно-служебные отношения имеют только в редких случаях (например, выплата военнослужащим денежного довольствия), и они основаны на нормах административного права, и нормы гражданского законодательства к ним неприменимы.

Контрактом о прохождении военной службы регу-

лируются отношения в сфере государственного управления (исполнительной власти).

В ч. 1 ст. 23 Федерального закона № 79 — ФЗ под служебным контрактом понимается соглашение между представителем нанимателя и гражданином, поступающим на гражданскую службу, или гражданским служащим о прохождении гражданской службы и замещении должности гражданской службы. Служебным контрактом устанавливаются права и обязанности сторон, которые определяют их правовой статус как государственных служащих.

Правовое основание, которое регулирует и устанавливает правовые отношения военнослужащего с государством в процессе прохождения гражданином воинской службы в Вооруженных Силах, пограничных войсках и пограничных органах Федеральной службы безопасности РФ на добровольной основе — это контракт о прохождении военной службы.

Необходимо отметить, что в литературе понятие «контракт» довольно часто отождествляют с понятием «договор». Однако особенности воинской службы становятся основными факторами разграничения данных терминов друг от друга. Контракт о прохождении военной службы регламентирует процесс прохождения специального вида военной службы, государственной службы. Различные авторы правовой науки имеют разные представления о правовой основе контракта о прохождении военной службы.

«Так, А.Т. Вахидов считает, что контракт представляет собой самостоятельный договор, который не является разновидностью какого-либо договора, который известен в юридической науке, кроме того указывает на отсутствие целесообразности применения термина «контракт», а также предлагает заменить его на термин «договор» [6, с. 40].

Необходимо отметить, что практическое применение военного законодательства в работе органов военного управления свидетельствует о том, что определения понятий «договор» и «контракт» имеют одинаковое значение, а это значит, что данные понятия могут быть использованы как тождественные.

По мнению Д.В. Алексина, контракт имеет отношение к межотраслевой группе договоров и является составной частью трудовых договоров.

«Проведенный автором сравнительный анализ правового вопроса содержания контракта о прохождении военной службы показывает следующее:

1. Контракт имеет юридическую основу, а также устанавливает различные правоотношения, такие как воинские или трудовые.
2. Контракт заключается между стороной представителя федерального органа исполнительной власти, в котором устанавливается военная служба и военнослужащим (гражданином Российской Федерации либо гражданином иностранного государства). Представителем пограничных войск и пограничных органов в процессе осуществления заключения контракта является командир воинской части (соединения).
3. Условия расторжения и заключения контракта регламентируется военным законодательством и подзаконными ведомственными нормативно-правовыми актами.
4. Возраст, который необходим для заключения перво-

го контракта о прохождении военной службы, установлен с 18 до 40 лет, максимальный возраст для прохождения военной службы имеет зависимость от воинского звания военнослужащего и заключается в промежутке 45–65 лет.

5. Заключение контракта допускается лишь на срочной основе: десять, пять или три года, или на время устранения чрезвычайной ситуации.
6. При заключении контракта не предусмотрено прохождение испытательного срока» [5, с. 54].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что контракт о прохождении военной службы регулирует иные правоотношения, предусматривает специальные условия при его заключении и в силу этих обстоятельств не может признаваться разновидностью трудового договора. Контракт следует рассматривать как особый вид договора. Следовательно, можно сказать, что контракт о прохождении военной службы регулирует различные правоотношения, а также предусматривает определённые условия при его заключении. В силу данных обязательств, контракт не может признаваться разновидностью трудового договора, его следует рассматривать как особый вид договора. Также, необходимо отметить, что при определении условий контракта, обязательно следует учитывать общие положения трудового и гражданского законодательства. Без них невозможно в полной мере раскрыть все условия контракта. На сегодняшний день, законодатель, при определении условий, учитываемых в контракте ограничивает указанием только лишь на обязанность гражданина проходить военную службу в Вооруженных Силах РФ и федеральных органах исполнительной власти, в которых установлена военная служба, а течении определенного срока, указанного в контракте, а также на права гражданина и права всех членов его семьи для получения льгот, компенсаций и гарантий, которые установлены как законодательными, так и иными нормативными актами РФ, которые определяют положение и статус военнослужащих, а также процесс прохождения военной службы [8, с. 191].

Федеральный закон от 27.05.1998 г. «О статусе военнослужащих» гласит, что: «посредством прохождения военной службы реализуется право военнослужащих на труд» [1].

«Таким образом, прохождение военной службы представляет собой особую разновидность трудовой деятельности, которая имеет свою определенную специфику (военная служба — это особый вид федеральной государственной службы; регламентируется военным законодательством; обладает особым предназначением и т.д.). Выполнение перечисленной деятельности осуществляется, в частности, в ходе прохождения военной службы по контракту» [8, с. 194].

Таким образом, Федеральный закон № 79-ФЗ достаточно противоречив в том плане, что в ч. 4 ст. 24 Федерального закона № 79-ФЗ устанавливается: испытание при поступлении на гражданскую службу может быть установлено в служебном контракте [3]. Представленное существенное условие служебного контракта не требуется по закону, а только возможно по соглашению сторон служебного контракта. Согласно ст. 27 Федерального закона № 79-ФЗ установлено обратное: испытание при поступлении на гражданскую службу может быть указано в акте государственного органа о

назначении на должность гражданской службы и служебном контракте. Таким образом, очевидно, что данные статьи противоречат друг другу, в силу того, что они одновременно относят испытание, как к законному существенному условию служебного контракта, так и к договорному.

К сожалению, военнослужащие, нуждаясь в особой защите своих прав и социальных льгот, проходят службу по контрактам, в которых их права явно не обозначены. Правда, в тексте типового контракта, форма которого приведена в Положении о порядке прохождения военной службы [4], закреплена позиция о том, что орган военного управления обеспечивает соблюдение прав военнослужащего, заключившего контракт, и прав членов его семьи, включая получение льгот, гарантий и компенсаций, установленных законодательством. Однако такую формулировку вряд ли можно считать удачной и поэтому она подвергается справедливой критике со стороны представителей правозащитных организаций, так как права военнослужащих, не будучи ясно сформулированными и точно выраженными в тексте контракта, не могут быть эффективно защищены. Дальнейший анализ контракта о прохождении военной службы позволяет сделать вывод о его юридической неполноте в связи с отсутствием в нём дифференциации по условиям и месту службы, что, несомненно, снижает его юридическое значение.

Надо отметить, что государство, гарантируя одинаковые права и обязанности для лиц, относящихся к одной категории субъектов права, не исключает возможность установления дифференцированного режима для различных категорий лиц, если такая дифференциация обусловлена объективными факторами и не носит произвольного, дискриминирующего характера.

Несмотря на то, что военно-служебная деятельность и социальное обеспечение военнослужащих строго дифференцированы, сами военнослужащие, заключая при поступлении на военную службу контракт с военным ведомством, по сути, лишены права выбора. Они не могут знать, какие обязанности военной службы им предстоит в дальнейшем выполнять, хотя в текст контракта входит обязательство гражданина добросовестно исполнять как общие и специальные, так и должностные обязанности.

Важнейшие положения контракта о прохождении военной службы носят отсылочный характер, при этом основные нормативные правовые акты, регулирующие военно-служебные отношения, в его тексте не названы. Всё это приводит к постоянным нарушениям прав военнослужащих со стороны органов военного управления, о чем регулярно сообщают средства массовой информации.

Надо заметить, что до 1998 года граждане РФ при поступлении на военную службу по контракту заключали с военным ведомством один из следующих видов контрактов:

1. О прохождении военной службы в кадрах ВС РФ, других войск, органов внешней разведки или федеральных органов государственной безопасности;
2. О прохождении военной службы в кадрах конкретной воинской части;
3. О прохождении военной службы на конкретной должности в конкретной воинской части [2].

Представляется, что такая система позволяла в

большей степени учитывать интересы граждан. Поэтому было бы целесообразным к ней вернуться, добавив сюда дифференциацию не только по конкретным должностям и воинским частям, но и по месту военной службы.

Предполагается, что военнослужащие, направляемые в районы Крайнего Севера и другие местности с неблагоприятными климатическими условиями, в районы проведения контртеррористических операций, а также за пределы Российской Федерации должны подписывать контракты, срок действия которых должен быть ограничен сроком нахождения в указанных районах и местностях.

Сказанное позволяет констатировать, что большая дифференциация контрактов о прохождении военной службы позволит гарантировать соблюдение интересов военнослужащих.

Кроме того, определённая в правах и обязанностях сторон также отвечает потребностям федерального органа исполнительной власти, в котором законом предусмотрена военная служба, и Вооружённых Сил в целом, поскольку пребывание на военной службе граждан, чьё отношение к дальнейшему её прохождению изменилось, способно негативно сказаться на обороноспособности государства, поскольку такие военнослужащие не имеют мотивации к добросовестному воинскому труду.

Поэтому в содержание контракта о прохождении военной службы должны включаться условия, свойственные всем соглашениям о труде и определяющие срок действия контракта: место службы и воинская должность, права и обязанности сторон; размер оклада по воинской должности и по воинскому званию, перечень месячных и иных дополнительных выплат, а также порядок их индексации. Права и обязанности военнослужащего и федерального органа исполнительной власти, с которым заключается контракт, в его тексте либо излагать полностью, или, если их объём слишком велик, включать в текст контракта в отсылочной форме с указанием на конкретные правовые акты, содержащие соответствующие положения.

Одной из ключевых проблем правового регулирования военной службы по контракту является вопрос материального стимулирования и социальной обеспеченности военнослужащих. Решение данного вопроса напрямую сопряжены с проблемами комплектования военной службы личным составом и повышением привлекательности военной службы и поэтому нуждается в постоянном внимании.

Развитие законодательного обеспечения военной службы по контракту должно осуществляться по следующим основным направлениям:

— определение в действующем законодательстве внутриорганизационной деятельности Вооружённых сил и других частей военной организации России посредством исполнения военной службы по контракту;

— закрепление позитивным правом понятия военной службы по контракту, отражающим её административно-правовую природу и содержание, особенности, а также место в системе государственной службы России;

— последовательное решение действующим законодательством правовых проблем административно-правового регулирования военной службы по контракту.

ту в целях устранения его противоречивости, фрагментарности и правовых пробелов;

— совершенствование механизма защиты прав и законных интересов военнослужащих, проходящих военную службу по контракту;

— совершенствование системы социальных гарантий военнослужащих, проходящих военную службу по контракту;

— установление новых предельных возрастов состояния на действительной военной службе для лиц, проходящих военную службу по контракту;

— повышение материального благополучия и морального духа военнослужащих.

Использование зарубежного опыта не может и не должно становиться основным направлением в формировании системы российских норм, регулирующих права военнослужащих и механизм реализации их за-

щиты ни на текущем этапе реорганизации Вооруженных Сил, ни в последующее время. Необходимо сохранить оптимальные действующие собственные модели защиты прав военнослужащих по контракту, соответствующие социально-экономическим условиям, традициям, национальным особенностям Российской военной службы. Одновременно с этим создавать новые нормы, используя зарубежный опыт в выдвижении новых идей и разработке дальнейших путей совершенствования системы и механизма защиты военнослужащих по контракту, ветеранов и их семей.

Административно-правовое регулирование военной службы должно осуществляться по принципу неукоснительного исполнения военнослужащим приказов и распоряжений командования, что является инструментом защиты государственных границ и сохранения суверенитета страны.

Список литературы:

1. О статусе военнослужащих: федер. закон от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ [Текст] // Собр. законодательства РФ. — 1998. — № 22. — Ст.2331.
2. О воинской обязанности и военной службе: Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ [Текст] // Собрание законодательства РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.
3. О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон от 27.07.2004 г. № 79-ФЗ [Текст] // Российская газета. — 2017. — 4 августа.
4. Вопросы прохождения военной службы [Текст]: Указ Президента РФ от 16 сентября 1999 г. № 1237 (ред. от 8.10.2017) // СЗРФ. — 1999. — № 38. — Ст. 4534.
5. Алексин, Д.В. Контракт о прохождении военной службы [Текст] / Д.В. Алексин // Право в Вооруженных Силах. — 1999. — № 1. — С. 59.
6. Вахидов, А.Т. Организационно-правовые основы поступления граждан на военную службу по контракту в Вооруженных Силах Российской Федерации [Текст] / А.Т. Вахидов: дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1996. — С. 98–140.
7. Пахомова, Г.А., Понятие и особенности служебного контракта [Текст] / Г.А. Пахомова, Э.Ю. Пахомов // Молодой ученый. — 2016. — №21. — С. 637-639.
8. Савин, И.Г. Особенности реализации военнослужащими права на образование в части, касающейся поступления в образовательные организации, реализующие образовательные программы высшего образования, и обучения в них [Текст] / И.Г. Савин // Право в Вооруженных Силах. — 2015. — № 3. — С. 15 — 23.
9. Севрюгин, А.А. Правовые аспекты содержания контракта о прохождении военной службы [Текст] / А.А. Севрюгин. — Сборник научных статей магистрантов, обучающихся по направлению 40.04.01 «Юриспруденция» / отв. ред. В.А. Захарова; Калининградский филиал Московского финансово-юридического университета МФЮА. — М.: МФЮА, 2018. — 248 с.

Криминологическая характеристика преступности в сельской местности Омской области

Макшеева О.А.¹

¹Сибирский юридический университет

В статье рассмотрены тенденции преступности в сельской местности, проведен сравнительный анализ сельской и городской преступности на примере Омской области.

Понятие «география преступности» получило развитие в работах криминологов XIX века (француз А.М. Черри, бельгиец А.Ж. Кетле, англичане С. Лотье, Р. Чильтон и др.). В отечественной криминологии исследованием проблем территориальной преступности занимались М.Н. Гернет, С.Ф. Кабанов, Ю.М. Антонян, А.В. Заварзин, Г.И. Забрянский и др.[1], однако, определенности понятия сельской местности не существует.

Понятие «сельская местность» встречается в нормативных правовых актах, например, в таких как Трудовой кодекс РФ, Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации», Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»[2].

Статья 2 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного само-

управления в Российской Федерации» [3] выделяет следующие понятия сельской местности:

— сельское поселение — один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов);

— муниципальный район — несколько поселений или поселений и межселенных территорий, объединенных общей территорией;

— межселенная территория — территория муниципального района, находящаяся вне границ поселений.

Таким образом, под сельской местностью следует понимать одно или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), как правило, входящих в один муниципальный район, а также территория муниципального района, находящаяся вне границ поселений.

Говоря о состоянии преступности в сельской местности, необходимо отметить, что по данным уголовной статистики, в сельской местности Омской области, в последние годы отмечается устойчивое сокращение числа зарегистрированных преступлений. В основу данного анализа были положены официальные статистические данные Управления Министерства внутренних дел России по Омской области. В настоящее время показатели, характеризующие преступность в сельской и городской местности, распределились следующим образом.

В 2017 г. в сельских местностях Омской области было зарегистрировано 10448 преступлений, что на 839 преступлений меньше (или -7,4 %), чем в 2016 г. (11287) [4]. В 2018 г. в сельской местности тенденция снижения числа зарегистрированных преступлений сохранилась, в результате чего за 2018 г. на селе было зарегистрировано на 5,3 % преступлений меньше, чем в аналогичном периоде предыдущего года (9899 преступлений против 10448) [5].

Кроме того, наблюдается значительное снижение показателей зарегистрированной городской преступности. В 2017 г. в г. Омск было зарегистрировано 17934 преступлений, что на 67 преступлений меньше (или -0,4 %), чем в 2016 г. (18001 преступление). Также тенденция снижения числа зарегистрированных преступлений сохранилась в 2018 г., в результате чего за 2018 г. на селе было зарегистрировано на 5,3 % преступлений меньше, чем в аналогичном периоде предыдущего года (на 952 преступления меньше).

Если в 2017 г. доля зарегистрированных преступлений в сельской местности составляла 36 %, в 2018 г. их доля насчитывается в 36,82 %, то по итогам 10 месяцев 2019 года доля зарегистрированных преступлений в сельской местности составляет 35,3%.

Отсюда следует, что в Омской области сельская преступность по абсолютному количеству регистрируемых преступлений в 2018 г. составила 36,82 % от общего числа всех учтенных в Омской области преступлений. Это соотношение между городской и сельской преступностью достаточно устойчиво в последние годы.

Проведенный анализ статистических данных показал, что на протяжении нескольких лет уровень преступности в городах значительно выше уровня пре-

ступности в сельской местности.

Более низкие темпы уменьшения числа регистрируемых в городе преступлений в сравнении с сельской местностью свидетельствуют о том, что различия в степени выраженности, криминальных угроз, создаваемых городской и сельской преступностью, стали выравниваться [6].

Наибольшее количество преступлений в сельской местности было зарегистрировано в Исилькульском, Калачинском, Любинском, Омском, Таврическом, Тарском, Черлакском, Тюкалинском муниципальных районах Омской области. На территории 8 муниципальных районов Омской области зарегистрированной почти половина преступлений, совершенных в сельской местности Омской области (46,9%).

В сельской местности чаще совершаются преступления небольшой тяжести, причем процентное соотношение варьируется в пределах 54,3% — 55,6%. Так, в 2018 году в сельской местности зарегистрировано 2,5% особо тяжких преступлений, тяжких — 16,9%, преступлений средней тяжести — 25,8%, преступлений небольшой тяжести — 54,8%.

Из общего анализа статистических данных возможно сделать вывод, что наиболее распространенным видом преступлений, совершаемых не только в сельской местности, но и в городской, являются преступления против собственности (ст.ст. 158-168 УК РФ). По официальным данным в 2018 году в сельской местности Омской области было зарегистрировано 4596 преступлений против собственности (46,2 % от общего числа), в 2017 году — 5336 преступлений (51%), в 2016 году — 5768 (51,1%) [7], в 2015 году — 6931 (55,3%) [8].

В сельской местности Омской области в 2018 году зарегистрировано 4596 преступлений против собственности, из которых кража чужого имущества — 3685 преступлений (80,2%), мошенничества — 496 (10,8%), неправомерное завладение транспортными средствами — 110 (2,4%),

Редким явлением для сельской местности является совершение грабежей и разбоев. Грабежей насчитывается 73 (1,6 %), разбоев совершено 20, что составляет 0,4 % от общего числа зарегистрированных в сельской местности преступлений против собственности.

На основании проведенного исследования удалось установить, что весьма распространенным видом преступлений являются преступления против личности (ст.ст. 105–107 УК РФ). На уголовно наказуемые деяния против личности, на сельскую местность приходится 54 %, и 49,5 % — на городскую местность. Доля тяжких и особо тяжких преступлений против личности (ст.ст. 105-107, ст. 111 УК РФ) составляет 3,03% от общего числа зарегистрированных преступлений в сельской местности.

На сельскую местность Омской области приходится 38 % преступлений, связанных с причинением умышленного вреда здоровью, а на городскую местность — 62 %. Непосредственно в сельской местности было совершено 1,9 % преступлений от общего числа зарегистрированных сельских преступлений.

В сельской местности было совершено 34 % преступлений против половой свободы и половой неприкосновенности личности (ст. 131–135 УК РФ), а в городской местности — 66 %, совершаемых в Омской области.

Менее распространенными по сравнению с рассмотренными преступлениями являются преступления в сфере экономической деятельности. В Омской области в 2015 году зарегистрировано 1911 преступлений в сфере экономической деятельности, из которых 437 (22,8%) — совершены в сельской местности, 1474 (77,1%) — в городской. В 2018 году зарегистрировано 1662 преступления в сфере экономической деятельности[9], из которых 444 (26,7%) — совершены в сельской местности, 1218 (73,2%) — в городской. Таким образом, за 2015–2018 годы при уменьшении числа всех зарегистрированных преступлений в сфере экономической деятельности с 1911 до 1662 (снижение на 13 %) число расследованных в Омской области экономических преступлений в сельской местности возросло на 3,9 %.

Как показало изучение следственной статистики, в настоящее время для сельской местности актуальными и характерными являются преступления, связанные с незаконным оборотом оружия. В сельской местности в 2018 году совершено 182 преступления, связанных с незаконным оборотом оружия, что составляет 1,8 % от общего числа зарегистрированных преступлений.

В 2018 году в сельской местности практически каждое четвертое преступление было совершено в состоянии алкогольного опьянения (2531). На 3,9 % уменьшилось количество противоправных деяний, совершенных лицами, ранее совершавшими преступления (5139). Однако, на 3,6 % возросло количество преступлений, совершенных несовершеннолетними (288). Прослеживается увеличение на 9,1% количества преступлений, совершенных в группе (700).

Почти пятая часть преступлений совершается в общественных местах (1727), в том числе на улицах (1263).

Федеральным законом № 420-ФЗ от 07.12.2011 «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»[10] увеличен срок лишения свободы с двух до трех лет за преступления небольшой тяжести, возможно, именно это способствовало снижению числа преступлений, совершаемых как в сельской, так

и в городской местности.

Более полно состояние преступности в сельской местности в сравнении с городской преступностью возможно оценить путем сопоставления не абсолютного числа зарегистрированных преступлений, а их уровней. При сопоставлении уровня преступности на 100 тыс. человек в сельской и городской местности выясняется, что хоть и значительно отличаются, но имеют тенденцию к сближению.

По статистическим данным в 2018 году на 100 тыс. жителей сельской местности приходится 1847,5 преступлений (в 2015 году — 2276,7), на городских жителей приходится 1457,9 преступлений (в 2015 году — 1543,7). Это объясняет выравнивание криминальной ситуации в городской и сельской местности. Еще в 2015 году уровень городской преступности был ниже сельской на треть, то уже в 2018 году — на пятую часть (21,08%).

Проанализировав структуру преступлений, совершаемых в сельской местности, возможно выделить ряд особенностей:

1. В сельской местности Омской области, в последние годы отмечается устойчивое сокращение числа зарегистрированных преступлений;
2. Чаще совершаются преступления небольшой тяжести, их доля варьируется в пределах 54,3 — 55,6% от общего количества зарегистрированных преступлений в сельской местности Омской области;
3. Наиболее распространенными преступлениями, совершаемыми в сельской местности, являются преступления против собственности, что составило 46,2 % от общего числа зарегистрированных преступлений данного вида;
4. В последние пять лет в сельской местности Омской области прослеживается снижение уровня преступлений с 2276,7 до 1847,5 на 100 тыс. жителей;
5. Уменьшению числа регистрируемых в сельской местности преступлений способствует выравнивание различий в степени выраженности, криминальных угроз, создаваемых городской и сельской преступностью.

Список литературы:

1. Салекин, М.С. Характеристика краж из жилищ в сельской местности / М.С. Салекин // Публичное и частное право. — 2014. № 4 (24). С. 189-199.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (в ред. от 16 декабря 2019 г. № 199-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (ч.1). — Ст.3; О занятости населения в Российской Федерации: федеральный закон от 19.04.1991 № 1032-1 (ред. от 01 октября 2010 г. № 328-ФЗ) // СЗ РФ — 1996. № 17. Ст. 1915; Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 16 декабря 2019 г. № 432-ФЗ) // СЗ РФ — 2003. № 40. Ст. 3822.
3. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 16 декабря 2019 г. № 432-ФЗ) // СЗ РФ — 2003. № 40. Ст. 3822.
4. Статистика ГУМВД России по Омской области за 2017 год.
5. Статистика ГУМВД России по Омской области за 2018 год.
6. Антонов-Романовский Г.В., Коимшиди Г.Ф., Чирков Д.К., Литвинов А.А., Трушенко А.Н. Современная криминологическая характеристика преступности в сельской местности // Актуальные проблемы экономики и права — 2014. № 1. С. 250-257.
7. Статистика ГУМВД России по Омской области за 2016 год.
8. Статистика ГУМВД России по Омской области за 2015 год.
9. http://crimestat.ru/regions_chart_total (дата обращения 15.12.2019).
10. О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»: федеральный закон от 07.12.2011 № 420-ФЗ // СЗ РФ — 2011. № 50. Ст. 7362.

Криминологическая характеристика личности преступника в сельской местности Омской области

Макшеева О.А.¹

¹Сибирский юридический университет

На основе проведенного исследования в статье приводится типичный портрет личности преступника в сельской местности.

Особую роль в изучении личности преступника играет механизм преступного поведения, представляющий собой взаимодействие личности и окружающей среды, результатом которого является преступление. Механизм преступного поведения содержит в себе «... свойства личности и мотивацию поведения лица, совершающего преступления, условия совершения преступления (как криминогенные, так и антикриминогенные), особенности личности и характер поведения жертвы преступления, конкретную жизненную ситуацию, интенсивность взаимосвязи данных элементов.»[1].

Некоторое представление о криминальной активности жителей сельской местности дает сравнительный анализ уровня преступности среди отдельных категорий лиц.

В ходе проведенного анализа статистических данных УМВД России по Омской области[2], выяснилось, что большая часть преступлений совершается местными жителями (97,4%), доля преступников, приезжих из других районов составляет лишь 2,2%, также 0,4% преступников являются лицами без определенного места жительства. По гражданской принадлежности большинство преступников являются гражданами Российской Федерации (98%) и только около 2,0% преступников иностранные лица, лица без гражданства или лица, имеющие двойное гражданство.

Результаты проведенного анализа социально-демографических характеристик личности преступника в сельской местности показали, что наибольшую криминальную активность проявляют мужчины (84,8%). На женщин приходится 15,2% всех преступников в сельской местности.

Как среди мужчин, так и среди женщин основным видом преступлений являются преступления против собственности, основными из которых являются кражи. В 2018 году в сельской местности выявлено 2416 лиц, совершивших кражи, из которых 85,5% — мужчины, женщины — 14,5%.

Актуальной социально-демографической характеристикой преступника в сельской местности является его возраст. Возраст дает возможность определить его интересы, круг общения, социальный статус преступника, уровень образования, интересы.

Основная часть преступных посягательств в сельской местности приходится на лиц в возрасте от 30 лет и более (64,4%). По мнению автора, это самая активная часть населения, которая не удовлетворена своим положением в обществе, в том числе материальным. Например, в 2018 году лицами в возрасте от 30 лет и

более совершено 82% убийств, 71% преступлений, связанных с оборотом наркотиков, 70,1% преступлений, связанных с причинением вреда здоровью, 66,7% мошенничеств, 65% разбоев, 53,1% краж чужого имущества, 42% грабежей.

Процентная доля сельских преступников распределена в соответствии с их возрастом следующим образом:

- 14-15 лет — 1,6%;
- 16-17 лет — 2,8%;
- 18-24 года — 16%;
- 25-29 лет — 15,2%;
- 30 и более лет — 64,4%.

В ходе проведенного исследования удалось выяснить, что уровень образования сельского преступника довольно низкий. Среднее полное, основное общее образование имеют 58,5% преступников, среднее профессиональное образование имеют 25,8% преступников, высшее профессиональное образование имеют лишь 3,5% преступников, 12,2% преступников не имеют образования вообще. Кроме того, более трети преступников совершали посягательства в состоянии алкогольного опьянения (34,5%), в состоянии наркотического опьянения 0,2% преступников, 49,7% преступников ранее совершали преступные посягательства.

Также проведенный анализ показал, что более половины преступников при совершении посягательства не имели постоянного источника дохода. Характеристика сельского преступника по социальному положению выглядит следующим образом: без постоянного источника дохода — 71,4%; рабочих — 15,8%; учащихся, в том числе студентов — 5,4%, служащих — 0,96%, остальные сферы деятельности — 6,4%.

Результаты проведенного исследования позволяют нам констатировать, что под личностью преступника понимается совокупность социальных и социально-значимых черт, признаков, связей и отношений, мера социальной патологии в человеке, которые характеризуют лицо, совершившего преступление, и в сочетании с иными условиями и обстоятельствами влияющих на его антиобщественное поведение.

Рассмотрев криминологическую характеристику личности преступника в сельской местности, можно составить собирательный криминологический портрет «сельского» преступника. Итак, преступником в сельской местности является мужчина — местный житель, 30 лет и старше, имеющий низкий уровень образования, не работающий и не имеющий постоянного источника дохода, злоупотребляющий спиртными напитками, ранее совершавший преступные посягательства.

Список литературы:

1. Криминология : учебник / коллектив авторов ; под общ. ред. В.И. Гладких. — Москва : ЮСТИЦИЯ, 2017. — 422 с. — (Бакалавриат и магистратура). Ст. 15.
2. Статистика УМВД России по Омской области за 2018 год.

Об отграничении составов преступлений, предусмотренных ст. 107 и ч. 4 ст. 111 УК РФ

Юшко Е.В.¹

¹Сибирский юридический университет

Настоящая статья представляет анализ исследования убийства, которое совершается в состоянии аффекта. В практической деятельности довольно часто возникает проблема с квалификацией рассматриваемой статьи УК РФ и с отграничением ее от смежных составов, в частности: от ч. 4 ст. 111 УК РФ (умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, повлекшее по неосторожности смерть потерпевшего).

Состояние аффекта — это приступ сильного нервного возбуждения в форме отчаяния, гнева и радости, то есть своеобразная форма проявления эмоциональной реакции человека [6]. В аффективном состоянии могут быть причинены смерть, вред здоровью средней тяжести и тяжкий вред здоровью потерпевшего. Спецификой переживания аффекта является: чрезмерная интенсивность внутренних процессов, кратковременность, и т.д.

В аффективном состоянии сохраняется возможность осознавать свои действия и поступки, возможность управлять своим поведением, только патологический аффект лишает человека этих возможностей и создает предпосылки для признания его невменяемым. Признавая физиологический аффект состоянием, которое не исключает вменяемости, уголовное право России относит его к обстоятельствам, которые смягчают наказание [2].

В аффективном состоянии совершается преступление, непосредственно связанное с определенным неправомерным или аморальным поведением потерпевшего: издевательством, насилием или серьезным оскорблением либо другими аморальными или противоправными действиями (бездействием), а также продолжительной психотравмирующей ситуацией, возникающей по причине с систематическим аморальным или противоправным поведением потерпевшего [7]. Действие (бездействие) лица, которое в результате посягательства виновного на его жизнь превращается в потерпевшего, должно быть по закону: во-первых, крайне сильными раздражителями, способные вызвать аффект у виновного; во-вторых, аморальными и неправомерными, которые свидетельствуют о возникновении аффекта; в-третьих, обстоятельствами, которые выступают в качестве непосредственной причины возникновения аффективного состояния и совершения в таком состоянии преступления [5].

В целом, особенность преступления, которое предусмотрено ст. 107 УК РФ [1], заключается, в первую очередь, в том, что оно всегда следует как ответная реакция на поведение потерпевшего. Это дает повод для вывода о том, что преступление может быть совершено только с применением активных действий. Особен-

ность объективной стороны убийства в аффективном состоянии заключается в том, что оно может быть совершено только с помощью активных действий. Это можно объяснить тем, что зародившемуся и мгновенно прогрессирующему аффекту всегда нужна разрядка, и она реализуется в действиях, спокойное состояние во всех случаях аффекта исключено [4].

Действия, которые совершаются виновным в аффективном состоянии, имеют особые характеристики. Особенность этих действий заключается в том, что они ограничены во времени и совпадают с продолжительностью самого аффекта. Продолжительность аффективного состояния у виновного в уголовном праве не регламентируется. Временная продолжительность аффекта зависит от ряда факторов, в том числе от психофизических качеств человека, остроты конфликтной ситуации, тяжести провокационных действий со стороны потерпевшего. Примерный диапазон состояния аффекта может длиться от секунды до нескольких минут. Поэтому противоправные действия виновного должны быть начаты под воздействием аффекта и окончены к моменту его прекращения. В противном случае преступное посягательство не может быть квалифицировано как совершенное в аффективном состоянии [7].

Иногда в судебной практике встает вопрос о квалификации деяния, которое совершено в аффективном состоянии, когда виновный причиняет тяжкий вред здоровью потерпевшего, но в результате причинно-следственных событий наступает смерть потерпевшего. Например, виновный в ответ на противоправное насилие со стороны потерпевшего бьет последнего ножом в бедро, а ножовое ранение попадает в крупный кровеносный сосуд, поэтому потерпевший погибает от потери крови.

В обычной ситуации данное преступление было бы квалифицировано по ч. 4 ст. 111 УК РФ [1]. Однако для преступления в аффективном состоянии аналогичного состава законодательством не предусматривается. В представленной ситуации преступление квалифицировать по ч. 4 ст. 111 УК РФ [1] невозможно, так как для причинения тяжкого вреда здоровью в аффективном состоянии предусмотрен привилегированный состав, подлежащий применению в необходимых случаях

[3].

Представляется, что в данных случаях виновный должен отвечать только за причинение вреда здоровью в аффективном состоянии, несмотря на то, что в ходе его действий наступила смерть потерпевшего, поскольку все иные варианты оказываются изначально неправильными.

Преступным результатом при совершении убийства в аффективном состоянии является смерть человека. Из всех вредных последствий, которые причиняются посягательством на жизнь человека, только одно, а именно наступление смерти человека, выступает элементом объективной стороны убийства. Третий фактологический признак объективной стороны убийства — это причинная связь между преступными действиями и наступившим общественно опасным последствием. При совершении убийства в состоянии аффекта, неправомерные или аморальные действия (и бездействие) потерпевшего являются важнейшим условием возникновения аффективного состояния у виновного [5].

Итак, в представленном преступлении только неправомерность действий (бездействие) потерпевшего может быть причиной для запуска аффекта, а не какие-либо другие действия или обстоятельство внешнего мира.

Резюмируя вышеизложенное, можно обобщить, что

преступление, которое предусмотрено ст. 107 УК РФ [1] имеет в качестве объекта посягательства — жизнь человека, который схож по своей природе с объектами иных преступлений против жизни человека. В этом преступлении потерпевший имеет отличия от других категорий потерпевших в том, что он сам провоцирует преступные действия своим аморальным или противоправным поведением.

Таким образом, разграничение составов преступлений, которые предусмотрены ч. 4 ст. 111 и ст. 107 УК РФ [1] по следующим основаниям:

1. Аффективное состояние и последующие действия виновного должны выступать ответной реакцией на неправомерное поведение потерпевшего. Именно поэтому ответная реакция выступает причиной для возникновения у преступника аффекта, под действием которого он совершает преступное посягательство на жизнь другого человека, то есть потерпевшего;
2. Совершить убийство в аффективном состоянии можно только при помощи активных противоправных действий. Данные действия имеют беспорядочный и импульсивный характер, который определяются эмоциональными реакциями лица, их совершающего, а также нередко совершаются с особой жесткостью.

Список литературы:

1. Уголовный кодекс РФ [Текст]: Федеральный закон от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 02.08.2019) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — №25. — Ст. 2954.
2. Акутаев, Р. М. Российское уголовное право [Текст]: общая часть: курс лекций / Р. М. Акутаев. — Москва: Юрлитинформ, 2016. — 389 с.
3. Андрианов, В. К. Проблемы теории юридических факторов в уголовном праве [Текст]: монография / В. К. Андрианов, Ю. Е. Пудовочкин. — Москва: Юрлитинформ, 2017. — 246 с.
4. Лопашенко, Н. А. Исследование убийств: закон, доктрина, судебная практика [Текст] : монография / Н. А. Лопашенко. — Москва : Юрлитинформ, 2018. — 654 с.
5. Малинин, В. В. Убийство: уголовно-правовая характеристика [Текст] / В. В. Малинин. — Санкт-Петербург : Юридический центр, 2015. — 728 с.
6. Попов, А. А. Преступление, совершенное в состоянии аффекта (ст. ст. 107, 113 УК РФ) / А. А. Попов; С.-Петерб. юрид. ин-т Генер. прокуратуры Рос. Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб. :СПбЮИ, 2014. — 131 с.
7. Чугунов, А. А. Убийство, совершенное в состоянии аффекта [Текст] : (уголовно-правовой аспект) : учебное пособие / А. А. Чугунов ; под ред. Н. Г. Кадникова ; М-во внутренних дел Российской Федерации, Московский ун-т. — Москва : МосУ МВД России, 2018. — 63 с.

К вопросу о разграничении убийства в состоянии аффекта от убийства, предусмотренного ч. 1 ст. 105 УК РФ

Юшко Е.В.¹

¹Сибирский юридический университет

Настоящая статья посвящена спорным вопросам квалификации убийства, совершенного в состоянии аффекта. Даны практические примеры практической деятельности по классификации убийств по статьям уголовного законодательства.

Российское уголовное право гласит, что убийство в состоянии внезапно возникшего сильного душевного волнения, которое вызвано неправомерными действиями потерпевшего, влечет за собой существенное смягчение наказания. Преступления, которые совершены в подобном состоянии, уголовное законодательство традиционно относит к специальному составу.

Квалификация преступлений, которая предусмотрено ст. 107 УК РФ [1] представляет значительные трудности, что подтверждают статистические данные, которая приведены Г.В. Назаренко и А.И. Ситниковой в собственных исследованиях при исследовании рассматриваемой категории уголовных дел [4]. На основании статистических данных, лишь 26,2% случаев совершения убийства в аффективном состоянии преступнику были предъявлены обвинения по ст. 107 УК РФ, при этом в 62,2% случаев ошибочная квалификация содеянного была скорректирована районным судом при вынесении приговоров, а в 11,6% случаев подобная ошибка, которая допущена в приговоре, была скорректирована вышестоящей инстанцией [2].

В большинстве случаев, трудности в квалификации убийства в состоянии аффекта связаны со сложностью отграничения от смежных составов преступлений. В основном все сложности возникают в отграничении простого убийства, которое предусмотрено ч. 1 ст. 105 УК РФ [1] от аффектированного убийства. Это связано, прежде всего, с похожестью мотивов совершения представленных преступлений [5].

Согласно п. 4 Постановления Пленума Верховного Суда РФ «О судебной практике по делам об убийстве» убийство признается простым (ч.1 ст.105 УК РФ), если совершено в отсутствие квалифицирующих признаков, определенных ч. 2 ст. 105 УК РФ, и смягчающих обстоятельств, установленных ст.ст. 106, 107 и 108 УК РФ [3].

Достаточно интересным является вопрос об отграничении убийства, совершенного в состоянии аффекта от убийства матерью новорожденного ребенка, установленного ст. 106 УК РФ. Объективная сторона убийства, предусмотренного ст. 106 УК РФ состоит в убийстве матерью новорожденного ребенка во время или сразу же после родов, а равно убийство матерью новорожденного ребенка в условиях психотравмирующей ситуации или в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости [6].

Однако, при условии наличия в объективной стороне «состояния психотравмирующей ситуации» или «состояния психического расстройства, не исключающего вменяемости», квалифицировать данное убийство по ст. 107 УК РФ [1] не представляется возможным. Объясняется это еще и тем, что для убийства матерью новорожденного ребенка характерен «особый» потерпевший — новорожденный, который не может осуществлять систематическое противоправное или аморальное поведение [4].

Общим в этих преступлениях будет являться объект — жизнь человека, но здесь есть определённые особенности. Так, в убийстве матерью новорожденного ребенка объектом является жизнь новорожденного, а в аффектированном убийстве — жизнь человека независимо от его возраста. Отличия между указанными составами проходит и по субъекту. В убийстве, установленном ст. 106 УК РФ — мать новорожденного ребенка,

в убийстве в

состоянии аффекта — любой человек, который совершил убийство в состоянии сильного душевного волнения, вызванного виктимным поведением потерпевшего [3].

Наибольшие сложности возникают при проведении четкой границы между действиями, когда в общественно опасном поведении содержатся признаки и необходимой обороны, и состояния аффекта. В Апелляционном определении Верховного Суда Российской Федерации от 24.02.2014 по делу № 2-73/2013 была рассмотрена жалоба осужденного М. и его адвоката на приговор Омского областного суда от 4 декабря 2013 года, в соответствии с которым М. был осужден за убийство потерпевшей С. и ее брата, совершенное 10 марта 2013 года [5].

В апелляционных жалобах: осужденный М. указывает, что он не согласен с приговором суда, поскольку не был установлен мотив преступления. Адвокат осужденного просит квалифицировать действия осужденного по ст. 107 ч. 1 и 108 ч. 1 УК РФ [1], ссылаясь на то, что вывод суда об умышленном убийстве потерпевших не подтвержден доказательствами и, что М. в момент убийства С. находился в состоянии аффекта, также считает, что действия потерпевшей по выселению осужденного из квартиры, выманиванию у него денежных средств, единоличному удочерению ребенка являются аморальными, а также утверждения М. о нападении на него брата С. вооруженного ножом, не опровергнуто. Осужденный в своих показаниях не отрицал, что совершил убийство. Суд всесторонне, полно, объективно исследовал все обстоятельства дела, показания свидетелей обоснованно признал М. виновным в совершенном преступлении и правильно квалифицировал его действия. Доводы адвоката в апелляционной жалобе о необходимости квалификации содеянного осужденным по ст. 107 ч. 1 и 108 ч. 1 УК РФ, суд счел несостоятельными. Исследовав и оценив все доказательства, представленные как стороной обвинения, так и стороной защиты, суд сделал правильный вывод о том, что поведение С. в отношении осужденного не было противоправным или аморальным и, следовательно, нельзя признать, что её убийство М. совершил в состоянии физиологического аффекта [2].

Что касается убийства брата С., на основании показаний свидетеля, самого осужденного, результатов судебно-медицинских экспертиз в отношении М. и С. суд сделал обоснованный вывод о том, что общественно опасного посягательства со стороны потерпевшего С. не было и его убийство совершено М. на почве личных неприязненных отношений, а телесные повреждения, обнаруженные у осужденного, нанесены им самим.

Таким образом, Судебная коллегия пришла к обоснованному выводу о том, что приговор Омского областного суда от 4 декабря 2013 года в отношении М. следует оставить без изменения, а апелляционные жалобы оставить без удовлетворения.

Из вышесказанного следует сделать вывод, что насилье, применяемое потерпевшим к виновному, еще не означает возможности применения ст. 107 и ч. 1 ст. 108 УК РФ. Представляется, что характер насильственных действий может выступать критерием разграничения составов, предусмотренных ст. 107 и ч. 1 ст. 108 УК РФ. Однако бывают случаи, когда насильственные

действия в аффектированном убийстве и убийстве при необходимой обороне являются тождественными. Такие ситуации способны порождать трудности в разграничении данных составов.

Список литературы:

1. Уголовный кодекс РФ [Текст]: Федеральный закон от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 02.08.2019) // Собрание законодательства РФ. — 1996. — №25. — Ст. 2954.
2. Баглай, Ю. В. Квалификация отдельных видов преступлений [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе высшего образования по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция / Ю.В. Баглай; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. — 191 с.
3. Маслова, Е. В. Факультативные признаки субъективной стороны состава преступления: теоретико-прикладное исследование [Текст] : монография / под ред. докт. юрид. наук, проф. А.П. Кузнецова. — Москва : Юрлитинформ, 2018. — 239 с.
4. Назаренко, Г. В. Квалификация преступлений: теория и практика [Текст] : учебное пособие / Г. В. Назаренко, А. И. Ситникова. — Москва : Юрлитинформ, 2017. — 231 с.
5. Товарова, Е. В. Квалификация преступлений против личности [Текст] : учебно-методическое пособие / Е. В. Товарова ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. образования "Восточно-Сибирский гос. ун-т технологий и упр."(ВСГУТУ). — Улан-Удэ : Изд-во ВСГУТУ, 2016. — 143 с.
6. Чернова, Н. А. Эмоции, связанные с преступлением: понятие, виды, проблемы учета по уголовным делам [Текст] : монография / Н. А. Чернова ; под редакцией доктора юридических наук, профессора Т. В. Кленовой. — Москва : Юрлитинформ, 2018. — 145 с.

Ведомственный контроль за предварительным следствием: понятие и правовая природа

Гаджиева А.А.¹

¹ Дагестанский государственный университет

В статье раскрывается содержание понятия ведомственный контроль за предварительным следствием, проводится соотношение его с понятием «процессуальный контроль», отмечается их однородность и недопустимость противопоставления друг другу. Анализируются теоретико-прикладные проблемы, возникающие в связи с осуществлением ведомственного контроля руководителем следственного органа, и предлагаются пути их решения.

Правовые основы ведомственного контроля закреплены в Приказах МВД России: от 8 ноября 2011 г. № 58 «О процессуальных полномочиях руководителей следственных органов»[1], а также от 29.08.2014 № 736 «Об утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и разрешения в территориальных органах Министерства внутренних дел Российской Федерации заявлений и сообщений о преступлениях, об административных правонарушениях, о происшествиях»[2].

Толкование термина «ведомственный контроль в нормативных актах действующего российского законодательства сегодня отсутствует. В науке уголовного процесса данный термин получил широкое распространение. С точки зрения некоторых ученых «ведомственный контроль» имеет узкое значение, они считают, что речь идет о контроле в отношении следователей, которые состоят с руководителем следственного подразделения в одном ведомстве[3]. Возможностью осуществления ведомственного контроля наделены только субъекты, обладающие уголовно-процессуальными полномочиями[4].

С точки зрения Т.Ю. Поповой ведомственный процессуальный контроль надлежит рассматривать ши-

роко, он носит публичный, общегосударственный характер[5]. Аналогичное мнение встречается в трудах А.Г. Калугина. Он утверждает, что недопустимо смешивать понятия «ведомственный контроль» и «процессуальный». Процессуальный контроль осуществляется с целью решения задачи внешнего управления предварительным следствием в соответствии с положениями норм уголовно-процессуального закона. А ведомственный же контроль начальника следственного отдела необходим для выполнения задачи организации работы внутри подчиненного ему подразделения[6].

Вместе с тем, известная правовая обособленность процессуального и ведомственного контроля не исключает их взаимосвязей, обусловленных единой целью достижения конечного результата расследования уголовных. Таким образом, контрольная деятельность руководителя следственного подразделения за предварительным следствием вполне обоснованно может обозначаться посредством словосочетания «ведомственный процессуальный контроль».

В научной литературе по уголовному процессу встречаются разные определения «ведомственного процессуального контроля». В частности А. Табаков

определяет ведомственный процессуальный контроль как деятельность, регламентированную в УПК РФ и направленную на обеспечение законности и обоснованности процессуальных решений и оперативное устранение выявленных нарушений закона[7]. Х. С. Таджиев, считает, что ведомственный контроль заключается в надлежащей организации следственной работы, которую должен обеспечить руководитель следственного органа[8].

Субъектом ведомственного контроля является руководитель следственного органа, который наделен нормами процессуального закона широкими полномочиями: осуществление контроля за процессуальной деятельностью следователя; правом давать согласие следователю на обращение с ходатайством в суд; правом участвовать в судебных заседаниях по жалобам, поданным в порядке ст. 125 УПК РФ. Однако, руководители следственного органа не могут участвовать в судебном заседании, где разрешаются вопросы о санкциях, а также в судебном процессе по проверке законности производства отдельных следственных действий осуществляемых в безотлагательном режиме.

Изучение практики осуществления руководителем следственного органа ведомственного контроля выявило ряд проблем, возникающих по поводу их взаимоотношений со следователями. Прежде всего, следователь по существу не обладает возможностью отстаивать свое мнение и свои решения перед руководителем следственного органа. Более того, как следует из п. 5 ч. 2 ст. 38 УПК РФ следователь вправе обжаловать отдельные решения прокурора только с согласия руководителя следственного органа. Несмотря на то, что УПК РФ в ч. 3 ст. 39 УПК РФ наделяет следователя правом на обжалование указаний своего руководителя, на практике это право ими не используется, так 89, 8% следователей системы МВД и 84,7% следователей Следственного комитета при опросах ответили, что ни разу не обжаловали указания своего руководителя СО. При этом в числе причин своего «послушного поведения» респонденты называют: психологиче-

ский барьер, не позволяющий им публично не соглашаться с указаниями непосредственного руководителя, многие делают это сознательно, так как от этого зависит их будущий карьерный рост, основной причиной оказалось и то, что часто руководитель следственного органа дает свои указания устно, а не письменно, что исключает возможность обжалования. В материалах изученных нами уголовных дел, находившихся в производстве у следователей, отсутствовали указания руководителя следственного органа в 98,9% случаях. По результатам опросов следователи ответили, что ежедневно отчитываются перед своим руководителем СО, которые дают устные указания о по вопросам расследования.

Учитывая изложенное, поддерживаем предложение В.М. Быкова о необходимости закрепить возможность следователя обжаловать, в том числе, и устные указания руководителей следственного органа[9].

Вторая проблема связана с уголовной ответственностью следователей за неисполнение либо ненадлежащее исполнение служебных обязанностей. предполагает наложение на него дисциплинарного взыскания, а при уголовно наказуемых нарушениях закона — привлечение следователя к уголовной ответственности. Согласно положениям ст. 39 УПК РФ, следователи все свои решения согласовывают с руководителем следственного органа или получают от него указания. Поэтому следует поддержать мнение С.М. Даровских и привлекать наряду со следователем к ответственности и руководителей следственных органов, не обеспечивших надлежащий ведомственный контроль за деятельностью следователей[10].

Безусловно, ведомственный процессуальный контроль за предварительным следствием имеет важное значение. Его преимуществом является возможность выявления допущенных следователями нарушений, ошибок, злоупотреблений и их предотвращение, устранение непосредственно в процессе расследования, либо в самые кратчайшие сроки после их совершения и незамедлительно принимать меры к их устранению.

Список литературы:

1. Приказ МВД России от 08.11.2011 N 58 (ред. от 29.07.2016) «О процессуальных полномочиях руководителей следственных органов» [Электронный ресурс] // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124344/ [Дата обращения 29.04.2019]
2. Приказ МВД России от 29.08.2014 N 736 (ред. от 07.11.2018) «Об утверждении Инструкции о порядке приема, регистрации и разрешения в территориальных органах Министерства внутренних дел Российской Федерации заявлений и сообщений о преступлениях, об административных правонарушениях, о происшествиях» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2014 N 34570) [Электронный ресурс] // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_170872/ [Дата обращения 29.04.2019]
3. Кальницкий В. В. Ведомственный процессуальный контроль за деятельностью следователей органов внутренних дел: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. — М., 1982. -С. 910.
4. Даровских С.М. Некоторые вопросы осуществления ведомственного контроля при производстве предварительного расследования // Правопорядок: история, теория, практика, 2015.- 4(7). — С.26.-27
5. Попова Т. Ю. Уголовно-процессуальный статус руководителя следственного органа: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Челябинск, 2012. С. 9
6. Калугин А.Г. Сущность и формы процессуального контроля в деятельности органов предварительного расследования // Актуальные проблемы раскрытия и расследования преступлений: сб. науч. тр.-Красноярск, 2000.-Вып 2.
7. Табаков С. А. Ведомственный процессуальный контроль за деятельностью следователей и дознавателей органов внутренних дел: дисс. ... канд. юрид. наук.- Омск, 2009. -С. 57.
8. Цит.по: Огородов А.Н. Процессуальная самостоятельность следователя в уголовном судопроизводстве : дисс. ... канд. юрид. наук.-М., 2018. — С.170

9. Быков В. М. Процессуальная самостоятельность следователя // Уголовный процесс. — 2008. — №5. — С.15-17
10. Даровских С.М. Некоторые вопросы осуществления ведомственного контроля при производстве предварительного расследования//Правопорядок:история, теория, практика, 2015.- 4(7). — С. 26-28

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья

Вяткина А.А.¹

¹Омский государственный технический университет

В статье раскрываются основные принципы и задачи физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем, описаны виды, методы и средства тренировочной деятельности с данным контингентом учащихся.

Физическое воспитание — неотъемлемый компонент всестороннего развития личности, поэтому занятия физической культурой важны и являются обязательными в колледжах и высших учебных заведениях.

Исследования показывают, что студентов с ослабленным здоровьем растет из года в год, примерно в разных регионах нашей страны их численность составляет от 20 до 40% [3].

Стандартная программа организации занятий физической культурой для таких студентов не подходит, так как они не способны ее освоить из-за существующих отклонений в здоровье. В связи с этим преподавателям кафедр физической культуры рекомендовано самостоятельно заниматься методическими разработками для проведения занятий с данным контингентом учащихся, учитывая характер заболеваний, индивидуальные и физические особенности.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что организация физического воспитания студентов, относящихся к специальной медицинской группе, вызывает определенные трудности, которые заключаются в том, что функциональные возможности таких учащихся слабы из-за наличия хронических заболеваний, поэтому требуется дифференцированный подход, а следовательно разработка инновационных методов в построении учебного процесса.

При организации физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем ставятся определенные задачи, которые должны учитывать как проблемы социума (проблема охраны здоровья молодежи), так и мотивацию самих студентов к занятиям физической культурой.

К основным задачам можно отнести следующие:

1. Для укрепления и восстановления здоровья использовать все возможные средства физической культуры;
2. Обеспечить не только общую, но и профессионально-прикладную физическую подготовленность, необходимую для будущей профессии;
3. Ликвидировать остаточные явления после перенесенных заболеваний с помощью корригирующей

гимнастики;

4. Освоить жизненно важные физические качества, двигательные умения, навыки; в процессе занятий осуществлять врачебно-педагогический контроль и самоконтроль.

Также необходимо придерживаться определенных принципов для осуществления поставленных задач. К таким принципам относятся:

1. Систематичность и последовательность;
2. Доступность и вариативность;
3. Оптимальность нагрузки.

При современном подходе к физическому воспитанию студентов с ослабленным здоровьем важно реализовывать и следующие принципы:

1. Уметь и быть готовым получать теоретические знания, владеть компьютерными технологиями;
2. Самостоятельно готовить творческие задания, представлять аудитории результаты своих исследований;
3. Расширять знания о своем заболевании, о путях сохранения стойкой ремиссии, о способах укрепления своего здоровья.

В процессе занятий с такими студентами важно не только учитывать дидактические принципы, но и методические особенности.

В процессе анализа методической литературы было установлено, что тренировочная деятельность подразделяется на общефизическую и специальную [2, 5, 6].

Для общефизической деятельности используются разнообразные динамические, статические общеразвивающие упражнения. Они в основном направлены на общее развитие организма, на укрепление здоровья в целом.

Основная задача специальной тренировочной деятельности заключается в том, что она направлена на оптимизацию функций организма, нарушенных в связи с заболеванием или травмой, когда основной целью является избирательное действие на отдельные органы и системы человеческого организма.

При организации занятий физической культуры важно учитывать нагрузку, которая должна дозировать

ваться с учетом индивидуальных особенностей заболеваний учащихся. При этом должны учитываться: сложность выполнения физических упражнений; количество повторений; общая плотность занятия; объем выполнения упражнений.

Рассмотрим основные средства физической культуры, которые применяются к студентам с отклонениями в здоровье. К ним можно отнести:

1. Специальные дыхательные упражнения;
2. Физические упражнения статистического характера;
3. Спортивно-прикладные упражнения (ходьба, плавание, бег прыжки, катание на лыжах, коньках, велосипеде и др.);
4. Игры (на месте, малоподвижные, подвижные и спортивные, которые применяются в зависимости от поставленной цели);
5. Массаж и самомассаж;
6. Закаливание (в процессе использования естественных природных факторов (солнечные ванны); аэрация в процессе занятий и воздушные ванны; частичные и общие обливания, обтирания и гигиенические души, купание);
7. Механотерапия (занятия на тренажерах, блоковых установках);
8. Эрготерапия (трудотерапия).

Немаловажное значение имеют и методы, которые применяются на занятиях в специальных медицинских группах.

К самым распространенным относятся:

1. Коррекция (комплекс лечебно-профилактических мероприятий (гимнастика, массаж, коррекция поз,

механотерапевтические меры и др.);

2. Дозированные восхождения (терренкур): сочетает ходьбу с восхождениями по холмистой местности и спусками в пределах 3-15 градусов;
3. Аутогенные тренировки (расслабление (релаксация) мышц, пассивный отдых, снижение нервного напряжения [2].

Особое место занимают нетрадиционные методики, которые также используются при физическом воспитании студентов с ослабленным здоровьем. В качестве примеров можно привести следующие:

1. Китайская оздоровительная гимнастика — комплексы упражнений, основанные на рекомендациях Джавэн Мао;
2. Использование игровых видов спорта;
3. Комплексы упражнений гимнастики для рук и ладоней;
4. Дыхательная гимнастика йогов;
5. Элементы гимнастики Хатха-йога (повышает функциональную подготовленность сердечно-сосудистой, дыхательной систем и общую сопротивляемость организма);
6. Гимнастика для глаз (повышает эластичность и тонус мышц и нервов, иннервирующих глаз) [5].

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что процесс организации занятий со студентами с ослабленным здоровьем основывается на использование разнообразных форм, методик, методов и средств, применяющихся в совокупности. Реализуются принципы индивидуализации и дифференциации, которые отражают интересы учащихся и направлены на их оздоровление.

Список литературы:

1. Алексюк С. Н. Об особенностях организации занятий по физической культуре студентов вузов, отнесенных к специальной медицинской группе / Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта — Харьков, 2007 — № 5.
2. Детков Ю. Л., Платонова В. А., Зефирова Е. В. Теория и практика физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем / [Детков Ю. Л., Платонова В. А., Зефирова Е. В.] — СПб: СПбГУИТМО, 2008 — 96с.
3. Заглевская А. И., Игнатова А.Д., Жукова Н.И., Чуйко Л.Н.. Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем в педагогических вузах: Учебное пособие. Томск: Центр учебно-методической литературы Томского государственного педагогического университета, 2003. 104 с.
4. Матухно Е. В. Концепция образования в сфере физической культуры и развития профессионально важных качеств студентов с ослабленным здоровьем — Красноярск: Сибирский педагогический журнал, 2009 — № 12 — с.86.
5. Скупченко Е. А., Бурбыгина В. В Физическое воспитание студентов специальных медицинских групп: проблема и пути решения / Мир науки, культуры, образования — Горно-Алтайск: Уральский государственный университет, 2014 — № 3 — с.46
6. Хисматулин Р. Р. Физическая культура для студентов с ослабленным здоровьем / Молодежь и наука: сборник материалов IX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска [Электронный ресурс]. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013. — Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2013/section026.html>, свободный.

Влияние интерактивных методов проведения занятий на качество образования

Киселев В.В.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Рассматривается использование современных средств и новых методических приемов, направленных на повышение качества образования. Прежде всего внимание уделено интерактивным формам проведения занятий.

Качество подготовки специалистов в любых учебных заведениях — актуальная проблема.

Перспективу достижения нового качества образования определяют требования новых ФГОС ВПО, обязательные при реализации основных образовательных программ, которые в качестве главных стратегической, педагогической и методической задач профессионального образования выдвигают проблему формирования и развития компетенций будущих специалистов.

Процесс подготовки кадров базируется на методиках обучения, от степени эффективности которых зависит уровень квалификации будущего выпускника. Современные формы высшего профессионального образования требуют активизации учебного процесса, внедрения инновационных технологий в практику преподавания дисциплин, более тесную связь с практикой, а также создание новых знаний за счет интеграции полученных фундаментальных основ учебных программ [1].

Инновационные образовательные технологии вырабатывают у обучающихся умение ориентироваться в нестандартных условиях, анализировать возникающие проблемы, самостоятельно разрабатывать и реализовывать управленческие решения. Инновационные методы обучения разнообразны и включают деловые игры; ситуационные задачи; мастер-классы; творческие задания; научные дискуссии; занятия по кейсам; дискуссии; круглые столы и др. [2].

На сегодняшний день в образовательном процессе широко и достаточно успешно применяются различные типы интерактивного обучения. Термин интерактивное занятие имеет в своем корне английское слово «interact», что может трактоваться, как взаимодействие. Таким образом, термин интерактивный относительно учебного занятия понимается, как взаимодействие обучающегося и преподавателя. Следовательно,

интерактивная форма проведения занятия — это диалог в ходе обучения, где происходит осуществление взаимодействия студента и преподавателя.

Какие же основные цели ставит перед собой интерактивное обучение? На наш взгляд, одной из основных достигаемых целей в ходе организации интерактивных форм проведения занятий является создание комфортных условий для обучающихся, где студент в полной мере может почувствовать свою успешность, свой интеллектуальный уровень. А это, в свою очередь, скажется на продуктивности процесса обучения. При организации любых форм интерактивного обучения практически каждый обучающийся в учебной группе будет так или иначе на прямую вовлечен в познания. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности.

Особенно значимый эффект применения интерактивных форм можем заметить при организации практических занятий. Здесь интерактивные методы позволяют развивать диалоговое общения внутри учебной группы, что способствует улучшению взаимопонимания, взаимодействия в совместном решении практических задач, где определенную роль будет играть каждый член коллектива внутри учебной группы.

В качестве вывода хотелось бы отметить наиболее значимые результаты применения интерактивных форм проведения занятий. Это, прежде всего, обучение критически мыслить, обучение решению сложных задач на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации. Обучающиеся учатся взвешивать мнения других членов коллектива, иногда альтернативные, на основе чего учатся принимать продуманные, взвешенные решения.

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.

Имитация профессиональной деятельности — новое направление в подготовке специалистов

Кропотова Н.А.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В статье приводится обоснование применения имитации профессиональной деятельности, которая является частью практико-ориентированного подхода подготовки квалифицированных специалистов. Система подготовки специалистов адаптирована под жесткие требования, предъявляемые к выпускнику.

Имитации профессиональной деятельности является частью практико-ориентированного подхода подготовки квалифицированных специалистов высшего образования. Система подготовки специалистов адаптирована под жесткие требования работодателя, общества, государства, а также развитие науки и техники. Поэтому применение новых подходов способствует повышению эффективности подготовки высококвалифицированных кадров. Практическая деятельность по приобретаемой профессии является основной составной частью, развития специалиста. Насколько выпускник адаптирован к условиям профессиональной деятельности, условиям сотрудничества и работе в команде, проявляя организаторские и творческие способности, способствует определению квалификации нового специалиста. Данные проблемы решаемы с применением в высшем образовании практико-ориентированного подхода. Многие вопросы позволяют решить применение активных и интерактивных подходов в процессе обучения. Одной из таких интерактивных форм является имитация профессиональной деятельности в процессе обучения.

Имитационное обучение профессиональной деятельности — это процесс обучения в котором смоделированы ситуации профессионального значения, которые могли возникнуть в реальной обстановке с использованием специальных средств обучения при котором обучаемый осознанно выполняет действия.

При таком подходе обучающийся проявляет самостоятельную и творческую активность, применительно в обстановке получаемой профессии.

Самостоятельная активность — это уровень развития личности, который предусматривает выполнение самостоятельных работ репродуктивно-поискового типа, когда обучаемый самостоятельно работает с информационными источниками, применяет усвоенные знания в новой ситуации, конструирует решение задачи среднего уровня сложности, путем логического анализа доказывает гипотезы с незначительной помощью преподавателя.

Уровень творческой активности — это уровень развития личности, характеризующийся самостоятельным выполнением заданий или работ (проектов), требующих творческого воображения, логического анализа, открытия нового способа решения, самостоятельно доказательство. На этом уровне делаются самостоятельные выводы и обобщения, изобретения, рационализаторские предложения.

Часто для имитации профессиональной деятельности в различных ситуациях прибегают к игровому методу обучения или симуляции на тренажерах, виртуальных комплексах. Данное обучение способствует по-

вышению качеству обучения за счет того, что профессиональное действие может быть неоднократно повторено для выработки уверенности выполнения и ликвидации ошибок.

Несомненно, применение имитации профессиональной деятельности (рис. 1) способствует развитию поэтапному развитию и профессиональному становлению обучающегося:

1. Научное творчество — теоретическое исследование, т.е. поиск и открытие обучаемым нового аспекта, доказательства; в основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение теоретических учебных проблем;
2. Практическое творчество — поиск практического решения, т.е. способа применения известного знания в новой ситуации, конструирование, изобретение; в основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение практических учебных проблем;
3. Прикладное творчество — синтез научной и практической составляющей, но особенное в практико-ориентированном подходе обучения, характеризующее прикладное решение проблемы; в основе этого вида лежит решение практической профессиональной проблемы; решение практических задач в профессиональной деятельности.



Рис. 1. Этапы становления развития и профессионального становления обучающегося

В связи с применением этого метода подготовки, обучающийся:

1. Постигает неизвестное достигаемое знание или способ действия;
2. Активирует познавательную потребность, побуждающая личность к интеллектуальной деятельности;
3. Развивает интеллектуальные возможности обучаемого, включая его творческие способности, формируя профессиональный опыт.

Таким образом, достижение обучающимся трудовых навыков способствует качественной реализации

профессиональных стандартов в высшем профессиональном образовании и подготовке высококвалифицированных специалистов. Использование высокотехнологичных средств обучения позволяет не только формированию профессиональных умений, но развивать

творческую личность и поддерживать ее на необходимом уровне в течение всей профессиональной жизни редко используемых умений в каждодневной практике.

Список литературы:

1. Кропотова Н.А. Инновационная педагогическая модель NTV // Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции. — Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. — С. 171 — 173.
2. Кропотова Н.А. Легкова И.А. Логистизация управление и адаптивная система автоматического контроля формируемых компетентностей // Общенаучные проблемы инженерной подготовки кадров МЧС РФ: сборник трудов секции № 16 XXIX Международной научно-практической конференции «Предотвращение. Спасение. Помощь». — Химки: ФГБВОУ ВО АГЗ МЧС России. — 2019. — С. 67 — 72.
3. Кропотова Н.А., Иванов В.Е. Комплекс инновационных педагогических приемов, реализуемых на занятиях по дисциплине «Механика» // Надежность и долговечность машин и механизмов: сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции. — Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — С. 530 — 534.
4. Кропотова Н.А., Иванов В.Е. Концептуальные основы формирования профессиональных компетенций обучающихся // Надежность и долговечность машин и механизмов: сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции. — Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — С. 500 — 503.

Этапы отработки умений и навыков определения опорных реакций

Покровский А.А.¹

¹Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Показаны этапы повышения эффективности решения обучающимися практических задач по определению опорных реакций. Представлены рекомендации по последовательности отработки умений и навыков в области решения данных задач.

Решение практических задач по определению реакций опорных конструкций занимает одно из ключевых мест в дисциплинах «Прикладная механика» и «Детали машин». Для успешного усвоения обучающимися, как теоретических понятий и положений в данной области дисциплины, так и для отработки умений и навыков решения практических задач, преподаватель должен четко представлять себе, какая информация должна быть доведена до уровня понимания, то есть что обучающийся должен знать, уметь, и какие выработать навыки. Отсутствие разделения доводимой информации на основную и второстепенную часто приводит к тому, что обучающиеся, не приобретают необходимых прочных знаний и умений.

Первоначально обучение нахождению реакций связей происходит в курсе прикладной механики в разделе «Статика». Не смотря на то, что на рассмотрение данного вопроса выделяется достаточно большое количество часов, обучающиеся, приступая к изучению раздела «Соппротивление материалов» и дисциплины «Детали машин» сталкиваются с определенными трудностями в решении практических задач по определению реакций. Преподавателю приходится затрачивать дополнительное время на восстановление утраченных умений. Это можно объяснить тем, что умение опре-

делять опорные реакции, не было окончательно сформировано у большинства обучающихся при изучении раздела «Статика». Причиной этому может послужить тот факт, что практические задачи на определение опорных реакций многостадийные и требуют от обучающегося знания, прежде всего теоретических знаний по основным понятиям и определениям статики. К таким понятиям относятся: проекция силы на ось, виды опорных конструкций и правильность графического обозначения реакций связей, момент силы относительно точки, свойство пар сил. Незнание хотя бы одного из выше перечисленных понятий не позволяет перейти к объяснению методики решения практических задач. Поэтому данная информация, получаемая обучающимися на лекциях или при самостоятельном изучении дисциплины при заочной форме обучения, является наиболее важной. Только при тщательном изучении данных теоретических вопросов можно приступать к обучению решению задач.

Объяснение методики решения задач, на наш взгляд, также следует проводить поэтапно, отработав такие приемы, как проецирование сил на ось, графическое изображение реакций в основных опорных конструкциях, а также приведением примеров замены реальных объектов на расчетные схемы. Например, мож-

но показать, как в курсе «Детали машин» обучающимся придется схематично изображать вал закрытой зубчатой передачи в виде двухопорной балки с консольной частью.

Стоит отметить, что относительная простота типовых задач статики по сравнению с задачами из других разделов механики, объясняется тем, что их можно решать по определенному алгоритму. Поэтому, объясняя методику решения задач по определению реакций свя-

зей целесообразно ориентировать обучающихся на алгоритм, который, как на стадии объяснения материала, так и при последующем изучении технических дисциплин, будет показывать четкую последовательность определенных действий.

Дальнейшее рассмотрение данного вопроса можно вести уже в определении количества задач и уровня их сложности для решения на аудиторных занятиях и в часы самостоятельной подготовки.

Список литературы:

1. Покровский А.А., Огнев С.О. Становление теоретической механики в качестве основы развития современных отраслей техники // Надежность и долговечность машин и механизмов: сборник материалов X Всероссийской научно-практической конференции. — Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. — с. 493-495.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Проблема критерия готовности организма к повторной мышечной деятельности

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье изучается проблема готовности организма выполнить повторную мышечную деятельность. Мы рассмотрели основные критерии, которые должны учитываться, чтобы достичь максимальной точности в изучении данной проблемы. Было проведено исследование, где участие приняли мастера спорта по велоспорту и юноши 16-18 лет. Данная выборка позволила нам исследовать спортсменов более высокого уровня и людей, которые не занимаются спортом профессионально. Исходя из этого, мы пришли к выводу о том, что уровень изменения морфологических показателей и физиологических функций и динамика процесса их восстановления зависит от возраста, величины нагрузки и состояния тренированности.

С целью решения проблемы критерия готовности организма к повторной интенсивной мышечной деятельности нами с группой сотрудников были предприняты исследования изменений деятельности сердечно-сосудистой системы, системы крови и ее физико-химических свойств и терморегуляторных процессов, наступающих под влиянием длительной интенсивной мышечной деятельности.

Особое внимание нами было уделено рассмотрению процесса восстановления функций до исходного состояния, так как процесс и сроки восстановления наиболее адекватно отражают физиологическое состояние организма.

Характер сдвигов и динамика возврата к исходному состоянию физиологических функций изучались у юношей 16-18 лет и у мастеров-велосипедистов на шоссейных гонках.

Несмотря на разную квалификацию спортсменов, полученные данные вполне сопоставимы по следующим соображениям:

1. Все юноши, участники соревнований, имели значок ГТО I и II ступени и второй и третий юношеский разряд по велосипеду.

2. Изучение белой крови не выявило отличий в ее динамике у юношей и взрослых.

Таким образом, если учесть, что юноши — участники соревнований, имеющие юношеский разряд по велоспорту, показали время прохождения 50 км дистанции, не столь существенно отличающиеся от времени прохождения этой же дистанции мастерами спорта, и что характер миогенного лейкоцитоза у обеих групп однотипный, то можно прийти к заключению о достаточной тренированности к нашей, возможной в этом возрасте. Чем меньше тренированность спортсмена, тем более выражены сдвиги в белой крови. То обстоятельство, что у юношей и мастеров сдвиги в лейкоцитарной формуле однотипны, говорит о достаточной тренированности первых.

Имеется определенная последовательность в выстулении интенсивной деятельности отдельных органов и их систем при мышечных напряжениях.

В первые моменты после начала мышечной деятельности резко изменяется частота сердцебиения и дыхания и величина кровяного давления даже по сравнению с предстартовым состоянием. Что же касается защитного компонента двигательного акта — свертыв-

вание крови, то его резкое ускорение наступает также почти одновременно с началом мышечной деятельности. Характерным является то, что защитный компонент мышечного акта с первых же моментов проявляет максимум ускорения. Длительность работы и степень напряжений на него в дальнейшем не влияют. Эта особенность может быть понята, если учесть весьма древнюю филогенетическую связь между моторной активностью и свертыванием крови.

Полученные данные при сопоставлении с данными взрослых спортсменов показывают, что границы функциональных возможностей, начиная с 16 лет, не столь заметно отличаются от таковых у взрослых спортсменов. Как у взрослых, так и у юношей и подростков при беге мы наблюдали частоту работы сердца, доходившую до 264 и даже до 276 ударов в минуту.

Точно так же и по другим физиологическим системам амплитуда колебаний показателей у юношей не столь резко отличается от таковых у взрослых. Для указанной выше возрастной группы степень функциональных сдвигов не является типичной или характерной, за исключением наиболее реактивной системы крови. В деятельности этой системы у подростков и юношей поступают более резкие изменения, чем в других системах организма.

Совершенно иная картина выявляется при изучении сроков восстановления наступивших сдвигов. При сопоставлении сроков восстановления наблюдаются более ранние сроки возврата к исходному состоянию физиологических функций у взрослых по сравнению с подростками и юношами. Отсюда совершенно очевидно, что одним из основных критериев возрастной оценки функциональных возможностей и адаптационных способностей организма должны быть сроки и характер возврата физиологических функций к исходному уровню.

Кроме того, наши исследования показали, что едином целостном организме, регулируемом центральной нервной системой, сроки их возврата к негодному состоянию специфичны для каждой системы органов. Восстановление деятельности отдельных систем и органов различно не только по своему характеру, но и по времени. Если кровяное давление восстанавливается через 5-6 часов, то частота пульса возвращается к исходному уровню гораздо раньше, а изменения в крови — через 24 часа и позже.

Более того, даже отдельные элементы одной и той же системы имеют разные сроки восстановления. Например, при восстановлении исходного состояния электрокардиограммы имеется определенная последовательность изменений ее зубцов и интервалов. Каждый зубец электрокардиограммы имеет свою характерную кривую возврата к норме.

Точно так же каждый отдельный клеточный элемент лейкоцитарной формулы имеет свою характеристику возвращения к исходному состоянию.

Уровень изменения морфологических показателей и физиологических функций и динамика процесса их восстановления характеризует степень напряжения возможностей организма находится в зависимости от возраста, величины нагрузки и состояния тренированности.

Показателем полного возврата организма к исходному состоянию надо считать восстановление наиболее поздно нормализующейся функции. Однако повторная эффективная мышечная деятельность возможна и на каких-то этапах восстановительного периода. Для установления возрастных норм тренировки, соревнования и других видов мышечного напряжения должен быть учтен полный период восстановления как основной критерий.

Язва желудка и двенадцатиперстной кишки у спортсменов

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье рассматривается, о том как язва и двенадцатиперстная кишка желудка влияет на психическое и физическое напряжение спортсменов. У спортсменов высших достижений во время соревнований были обнаружено большое выделение кортизона и адреналина. Из этого следует, что организм во время соревнований был повержен к стрессу и приводит к наличию артериальной гипертензии, что часто обнаруживается у спортсменов высокой квалификации. В работах ученых, мы узнали, что организм, который находится в состоянии стресса проявляет психосоматический характер язвенной болезни.

Вопрос об этиологии язвы желудка и двенадцатиперстной кишки является сложным и запутанным. Имеются сведения относительно факторов в различных областях, в частности, в тех, где стресс играет первоочередную роль. Такой областью является спорт, где встречаются положения, очень богатые «стрессами». Это прежде всего нервное напряжение, появляющееся при подготовке и нагрузке, затем психическое и физическое напряжение в начальной стадии и, наконец, развитие «стрессов» во время самого соревнова-

ния. Например, у бегунов на длинные дистанции мы очень часто наблюдаем последовательную смену взаимно связанных раздражений на различных этапах. К концу бега наблюдается чрезвычайное психическое и физическое возбуждение, когда спортсмен делает последнее усилие у финиша. Все это вызывает обилие повторных «стрессов», особенно у спортсменов высокого класса, которые являются частыми участниками подобных соревнований. Следовательно, они подвержены стрессам требующим целую гамму адаптационных

рефлексов, что часто приводит к психическому, нервному и физическому истощению.

Следует также принимать во внимание влияние условных рефлексов, действующих у спортсменов в качестве возбудителей внутренней секреции эндокринных желез, а также и желудочной секреции, как это доказано опытами К. М. Быкова и его сотрудников. Передача этих возбуждений от мозговой коры к внутренним органам осуществляется, по К. М. Быкову, двумя путями — нервным и гуморальным.

В течение нескольких лет мы наблюдали у футболиста высокого класса проявление влияния переживаемой им тревоги на функцию желудка. Перед каждым международным матчем, т. е. перед важным матчем, его рвало. Реакция рвотных масс всегда была очень кислой. До матча он совершенно не мог принимать пищу. Следовательно, речь у него идет о чисто психическом рефлексе, ставшем условным. Со временем у него появилась язва желудка, которая исчезла лишь после прекращения спортивной деятельности.

У группы высококвалифицированных спортсменов во время соревнования мы обнаружили:

1. Повышение кровяного давления;
2. Повышение гликемии;
3. Повышение содержания кетостероидов в моче.

Это результаты деятельности гормонов, в первую очередь кортизона и адреналина.

В работе «Выделение адреналина и норадреналина при различных эмоциональных состояниях» Элмэджан пишет, что у 6 лиц, готовившихся к экзамену он обнаружил в ночной моче удвоенное содержание норадреналина. Он исследовал так же 20 хоккеистов и обнаружил после матча огромное в 6 раз превышающее норму — увеличение количества норадреналина. Это означает, что надпочечник реагирует на «стрессы» спортивной жизни выделением не только кортизона, но и норадреналина. Таким образом, создается возможность появления язвы желудка или двенадцатиперстной кишки при наличии артериальной гипертензии, что мы часто обнаруживаем у бывших спортсменов высокой квалификации. Влияние «стресса», происходящее из коры мозга, передается в центры гипоталамуса и оттуда через воронку в гипофиз. Начинается действие АКТГ, который, раздражая кору надпочечников, вызывает секрецию кортизола. Одним из тех секторов организма, на которые кортизон оказывает наибольшее влияние, является слизистая желудка и двенадцатиперстной кишки. Это в первую очередь развитие язвы желудка или двенадцатиперстной кишки. Таким образом, при постоянном или очень часто повторяемом «стрессе» уровень содержания кортизона в тканях тела становится очень высоким, что может вызвать появление язвы или увеличение имеющейся.

Мы считаем, что гистаминный эффект способствует

ет образованию язвы (Гальперн). Нам еще не известен истинный механизм развития язвы, но у всех наших язвенных больных мы наблюдали увеличение кортизона 17-кетостероидов в моче. Такое же увеличение уровня кортизона 17-кетостероидов мы наблюдались у спортсменов перед важными спортивными соревнованиями, перед стартом, вовремя и даже после состязания. Эти стрессовые моменты, которые известны как стартовая лихорадка, крайнее усиление при «рывке» во время бега или у финиша, вызывают обильную секрецию кортизона, т. е. развития язвы желудка или двенадцатиперстной кишки. Описанные условия создают неисчерпаемый источник «стрессов» не только для действующих спортсменов, но и для бывших спортсменов, ставших тренерами команд.

Мы сравнили две группы молодых людей, насчитывающие по 120 человек в возрасте от 20 до 35 лет. Первую группу составляли 80 спортсменов и 40 лиц, прекративших свою спортивную деятельность. Вторая группа насчитывала 120 человек, не занимавшихся спортом. Большинство спортсменов (98) составляли футболисты, остальную часть боксеры и бегуны. Мы констатировали, что в группе спортсменов у 11% была язва двенадцатиперстной кишки (у 5% активных спортсменов и у 6% бывших).

В то же время процентное соотношение у лиц того же возраста, не занимавшихся спортом, составляло 400. Это доказывает, что у спортсменов, стрессы оказывают несомненное влияние на более частое появление язвы, в особенности двенадцатиперстной кишки. В то же время мы констатировали большую частоту язв двенадцатиперстной кишки у бывших спортсменов, ставших тренерами и ответственными лицами в клубах. Процентное соотношение достигает среди них цифры 29, что в 7 раз превышает частоту язвы у лиц, не занимающихся спортом, и в 3 раза цифру для активных и неактивных спортсменов. Единственное объяснение этого высокого процентного соотношения язвы у тренеров и ответственных лиц следует искать в том, что эти лица, уже подвергшиеся значительному воздействию «стрессов» во время своей спортивной деятельности, все еще продолжают ему подвергаться, поскольку их заботы тесно связаны с их «воспитанниками» и их командами.

Это констатация подтверждает роль «стрессов» в возникновении язвы желудка или двенадцатиперстной кишки у спортсменов и ответственных лиц и доказывает психосоматический характер язвенной болезни и правильность названия, которое дают ей англичане — «болезнь руководителей». Наконец, мы видим в этом подтверждение ведущей роли психонервного возбуждения в возникновении органического заболевания, изученной и доказанной в ходе классических экспериментов И. П. Павлова и его школы.

Пилатес и ЛФК: основные сходства и различия

Шаймарданова Л.Ш.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

В данной статье даны определения таких направлений как ЛФК и пилатес, а также рассмотрены их сходства и различия.

В современном мире существует тенденция сохранения и укрепления здоровья с помощью спорта, практически среди всех возрастных категорий. Сегодня практически на каждом углу мы видим рекламу фитнес-центров, которые привлекают своих клиентов оздоровительными программами пилатеса. Однако я лично на своём опыте убедилась в том, что программы этих тренировок имеют большое сходство со системами упражнений оздоровительной физкультуры.

Да, действительно, и Лечебная Физическая Культура (ЛФК) и пилатес имеют одни и те же цели, заключающиеся в укреплении мышц, профилактики и лечение дисфункций опорно-двигательного аппарата, а также в реабилитации организма после травм и болезней. Однако, эти направления руководствуются различными принципами на пути к своей цели. На основе вышеизложенного, я хочу провести анализ сходств и различий этих двух направлений.

Изучим их сходства подробнее.

1. Лечебная физкультура стала одним из ведущих методов медицинской реабилитации — восстановительного лечения и нашла широкое распространение в системе комплексного лечения. Гармонично и грамотно выстроенный комплекс упражнений способствует ускорению выздоровления, восстановлению нарушенной трудоспособности и возвращению больных к активной трудовой деятельности.

Пилатес же предполагает под собой тренировку, направленную на реализацию таких же целей, т.е. комплексного лечения различных нарушений в работе организма, и реабилитации организма после травм за счет укрепления мышечного корсета.

Эффективность ЛФК доказана довольно продолжительным временем. Ещё врачи Древней Греции — Гиппократ, Асклепиад и другие — утверждали, что физические упражнения являются обязательным элементом любого лечения. Древнеримский врач Клавдий Гален советовал больным людям систематически заниматься следующими видами деятельности: и гребля, верховая езда, охота, собирание и употребление в пищу плодов винограда, прогулки, массаж. Он считал их основными компонентами здорового образа жизни.

Конечно, пилатес не славится как ЛФК древней историей и проверена пока одним веком, однако за столь короткий срок она набрала популярность и нашла широкое распространение в мире. Её автор — Джозеф Пилатес, спортсмен-самоучка. Изначально, она была предназначена как тренировка для раненых в Первой Мировой Войне. Пилатес возвращал к жизни солдат с повреждениями опорно-двигательного аппарата.

2. Лечебная физкультура предполагает своим основным средством физические упражнения и мышечные движения в динамике и в статике, при этом используя весь арсенал упражнений, накопленных физкультурой.

Упражнения системы пилатеса направлены на все группы мышц. Каждое базовое упражнение пилатеса затрагивает основные мышцы тела — центр силы: это мышцы пресса, нижней части спины, бедер и ягодиц. Укрепление и растяжение этих групп мышц обеспечивает здоровый позвоночник, крепкий пресс, стройную талию и хорошую осанку.

3. Отличием ЛФК от иных методов лечения является то, что во время применения физических упражнений больной сам активно участвует в лечебно-восстановительном процессе. Именно активное, сознательное и систематическое участие больного в занятиях лечебной физкультурой усиливает действие физических упражнений, так как это благотворно влияет на психику. Уже давно доказано, что во время занятий спортом выделяется гормон радости, более того, спорт и здоровый образ жизни в целом входит в привычку. Таким образом ЛФК переходят в занятия общей физкультурой, становятся бытовой и эмоциональной необходимостью человека.

Пилатес также ориентирован на оздоровление организма путем личного осознанного участия. Упражнения тонизируют мышцы, развивают равновесие, улучшают телосложение, помогают справиться с болями в спине, развивают дыхательную систему, помогают развитию позитивного мышления в борьбе со стрессом, а также за счет оригинального дыхания происходит массаж внутренних органов. Так, человек избавляется от своих комплексов и болей, развивает свою выносливость и силу, что благотворно влияет на организм. При этом, существует теория, что система упражнений пилатеса при систематическом подходе увеличивает количество нейронных связей в головном мозге, т.е. — это тренировка, которая совершенствует не только тело, но и умственные и интеллектуальные возможности.

Различий уже меньше. ЛФК — это исключительно лечебная, мягкая тренировка, направленная на реабилитацию конкретных частей тела под контролем врача. А пилатес — это фитнес-тренировка, которая комплексно развивает тело, даже если никаких нарушений не наблюдается. Более того, она усложняется с каждым занятием.

Однако оба направления помогут вам сохранить ваше здоровье, поэтому ими не стоит пренебрегать.

Список литературы:

1. Лейзерман В. Г., Бугрова О.В., Красиков С.И. Восстановительная медицина // Ростов н/Д.: “Феникс”, 2008. — 411 с.
2. Джейн Патерсон Система физических упражнений Пилатеса при дефектах осанки и последствиях заболеваний и травм. Практическое руководство // под ред. Ю. Дражиной, “Бином” 2012. — 478 с.
3. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезитерапия): Учебник для вузов // М.: Гуманит. изд. центр “ВЛАДОС”, 1998. — 608 с.
4. Зими́на А.С. ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАЖНЕНИЙ ПИЛАТЕС И ЛФК // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. № 15(35). URL: <https://sibac.info/journal/student/35/115927> (дата обращения: 18.12.2019).

Ультразвуковое исследование сердца

Аншакова М.М.¹, Климов А.В.¹, Денисов Е.Н.¹

¹Оренбургский государственный медицинский университет

В данной статье рассматривается метод ультразвуковой диагностики сердца и произведена оценка его информативности.

УЗИ сердца — не инвазивный (т.е. при исследовании не происходит повреждения кожных покровов пациента), аппаратный метод исследования. Датчик ультразвукового аппарата, который прикладывают к груди пациента (в межреберные промежутки — ультразвук не проникает через кость), генерирует ультразвуковые волны и анализирует скорость их отражения от тканей сердца. Использование эффекта Доплера позволяет оценить скоростные характеристики тока крови в сердце. Компьютерная начинка аппарата формирует картинку, доступную для изучения врачом. Специалист видит изображение сердца или его отделов в настоящее время, дать оценку его работе. А также можно поставить дополнительные датчики, которые считывают данные о кровотоке, сердечбиении и других показателях.

Виды изображений в эхокардиографии:

А-режим

Самый первый вариант представления эхокардиографической информации, который уже не используется в клинической практике, является А-режим, при котором датчик испускает один одномерный УЗ-луч, а отраженные сигналы наносятся на вертикальную ось в зависимости от времени распространения. Таким образом, на вертикальной оси появляются точки с различной интенсивностью свечения, перемещающиеся синхронно с движениями сердца и соответствующие отражающим поверхностям, располагающимся на различной глубине. Т.е. на различном расстоянии от датчика (например, от проксимальной границы к дистальной это будут: перикард, свободная стенка правого желудочка/полость правого желудочка, полость правого желудочка/межжелудочковая перегородка, межжелудочковая перегородка/полость левого желудочка и т.д.)

Амплитуда отраженного сигнала наносится на вертикальную шкалу в виде горизонтального отклонения на уровне, соответствующем расстоянию от отражающей поверхности датчика. Самые ранние изображения, получившиеся при помощи ультразвуковых аппаратов для контроля “отсутствия разрушений в материале” (т.е. для проверки сварочных швов стальных труб), и

были изображениями в А-режиме.

М-режим

М-режим отображает график движения структур сердца, через которые проходит ультразвуковой луч только от одного пьезоэлемента, т.е. ультразвуковой луч неподвижен и регистрирует продольные перемещения структур сердца, проходящих через него.

Преимущества М-режима — высокая временная и пространственная разрешающие способности.

Недостатки М-режима — плоскость сканирования должна проходить строго перпендикулярно. Если сердце в грудной клетке расположено под углом к поверхности датчика (например, вертикальное положение сердца), то применить М-режим невозможно, т.к. срез М-режима в данном случае будет проходить “по косой линии” и это приведет к завышению истинных линейных размеров структур сердца.

В-режим

В-режим-это получение ультразвуковых изображений срезов (сечений) сердца, сделанных при помощи ультразвуковой плоскости. В-режим еще называют режим срезов.

В В-режиме в построении изображения имеет значение эффект отражения. Отражение от границ сред с большой разницей по акустическому импедансу

(кровь-миокард) дает четкое изображение на экране. Однако, присутствие, например, в миокарде мелких структур, соизмеримых с длиной волны порождает эффект рассеивания. Поскольку ультразвук рассеивается хаотично во всех направлениях, это приводит к появлению speckles-шума — зернистого изображения, которое не является отображением структуры ткани.

Вторая гармоника

Когда ультразвуковой луч достигает границы сред с разным акустическим сопротивлением, он отражается в виде ультразвуковых волн с различными гармониками. Первая гармоника или нативный ультразвуковой сигнал несет в себе основную диагностическую информацию, однако он подвержен значительному влиянию ультразвуковых артефактов. Больше информации заложено в устойчивых к артефактам второй, третьей и

т.д. гармониках.

Используя режим второй гармоники (ТНГ) позволяет получить более чистую и четкую картинку. Применение режима второй гармоники позволяет лучше визуализировать контуры эндокарда. Однако нужно помнить о том, что второй режим гармоники завышает линейные размеры.

Эффект рассеивания

При интерпретации ультразвуковых изображений следует принимать во внимание, что структуры, имеющие по сравнению с осевой разрешающей способностью метода (длиной импульса) достаточно большой размер и вызывающее сильное раздражение, т.е. представляющие значительный скачок акустического импеданса (например, на границе между кровью и тканью), про-

странство отображаются достаточно аккуратно. Но в случае — сравнивая с разрешающей способностью — заметно меньших структур (<1 мм), например, структур миокарда, на изображение оказывают влияние эффекты рассеивания. Как было описано выше, подобные мелкие структуры рассеивают ультразвук на всех направлениях. Из-за этого возникают конструктивные и деструктивные интерференционные узоры, т.е. светлые и темные крапинки (speckles); их совокупность обозначается как текстура. Таким образом, эти крапинки не являются истинным отображением субстрата. Поэтому по текстуре ультразвуковой картинки довольно проблематично судить о лежащих в ее основе свойствах ткани.

Влияние психологического фактора на результаты обследования

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье рассматривается влияние электромиографии и электромиограммы на тренированного и нетренированного лица. Следует помнить что не все мышцы приведены в действие. Мы провели ряд исследований, для того чтобы узнать как точно влияют электроактивность на человека, а также продемонстрированы фотографии для полной точности исследования. В результате первых исследований мы получили, что влияние на их работу уже значительно труднее определить с точностью. А по фотографиям было видно, что уменьшалась мышечная активность, и не приводило к состоянию утомления организма.

Нами были проведены электромиографические исследования при сравнении электромиограмм, полученных у нетренированного лица, с электромиограммами лица, тренированного к этому специфическому движению. Мы обнаружили, что электрическая активность значительно больше в мышцах нетренированного лица по той причине, что она мобилизует значительно больше мышечных клеток для производства одного и того же движения.

Нам думается, что эти опыты показали, насколько важна тренировка для точного исполнения движения. Будучи тренированным, человек в состоянии осуществить специфическое движение меньшим количеством, а также меньшим количеством мышечных волокон в каждой мышце. Чтобы тренировать мышцу, надо повторять движение, но без применения максимальной силы. В этом первом периоде тренировки необходимо, только слабое сокращение, и для автоматизации надо повторять одно и то же упражнение.

Следует помнить, что при этом тренируются лишь немногие мышцы приведено в действие. По этой причине очень важно перейти к другим движениям после того как специфическое упражнение усовершенствуется, необходимо сильно сокращать мышцы, чтобы тренировать все мышечные волокна. В этот период тренировки необходимо производить одновременно легкие, очень сильные и даже максимальные сокращения, хорошо тренированный человек, грамотно выполняющий упражнение должен прибегнуть ко всем своим мышечным клеткам при усталости в ходе соревнований.

Одновременно исследовались следующие данные:

сопротивление кожи; электромиография с биполярными электродами; электромиография с однополярными электродами; объем пульса; частота пульса; объем пальца; объем подбородка; амплитуда дыхания; частота дыхания.

Результаты этих исследований указывают, по видимому, за несколькими исключениями, что человеческий организм следует в своем труде тем же физическим законам, что машина. Но, поскольку человек не идентичен машине, следует также учесть психологические факторы, которые являются самыми главными. Их влияние на работу уже значительно труднее определить с точностью. Например, испытуемым лицам неожиданно приказывали сконцентрировать внимание на работе, их мышечная активность иногда возрастала. Наоборот, когда мысли испытуемых отвлекались от работы, количество электрических импульсов уменьшалось.

Для большей точности были произведены новые опыты. В этих опытах испытуемым демонстрировались фотографии. До этого было отмечено, что зрительное влияние на расслабление лица было одинаково для мышц и для сосудистой системы, но менее выражено, чем в тех случаях, когда оно оказывалось во время мышечной работы. В этих комбинированных опытах было обнаружено, что вид фотографии уменьшая мышечную активность, так же как, и частоту пульсации, и тем самым отодвигал проявление утомления.

Таким образом, необходимо во время тренировки и во время обычной работы принимать во внимание психические факторы.

В заключение следует сказать, что чрезвычайно важно сделать человеческие движения как можно более автоматическими. Это может быть получено лишь при повторении вначале медленных движений, без напряжения, а затем с максимальной скоростью и силой. Рекомендуется производить различные движения, чтобы разносторонне тренировать мышцу; следует также

включать в работу и другие мышцы.

Так же как неприятные ощущения увеличивают нагрузку на мышечную работу и на деятельность дыхательной системы, так и благоприятные психологические факторы, очевидно, в состоянии задержать проявления утомления.

О так называемом «Сердце спортсмена»

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В этой статье рассматривается, как сердечно-сосудистая система влияет на организм во время тренировок. Мы изучили различные факты, исследования и выводы ученых, которые активно изучали данный вопрос и пришли к определенным выводам. При тренировках происходит определенная нагрузка на сердце, где может проявляться гипертрофия и расширение полостей сердца. Особенно хорошо видно в исследованиях, проведенных на животных. Здесь показано, что длительное чрезмерное напряжение приводит к увеличению объема миокарда за счет увеличения мышечных волокон. Эти выводы, мы считаем, помогут нам в решение данной проблемы.

Термин «сердце спортсмена» был введен Хенzenом. С тех пор проблема силуэта так называемого сердца спортсмена не была разрешена в достаточной мере ни с точки зрения генеза, ни с точки зрения прогноза. Эта проблема заключается в появлении у некоторых спортсменов гипертрофии миокарда, в расширении сердечных полостей, иногда очень выраженных, что, однако, не изменяет физической способности и не обнаруживает других симптомов заболевания органов кровообращения.

Появление у некоторых спортсменов изменений сердца объясняется длительной его перегрузкой при усиленной тренировке, особенно в видах спорта, требующих большой выносливости, велосипедном спорте, при беге на большие дистанции, при ходьбе на лыжах, плавании и т. д. Из этого следует, и с этим согласны все авторы, что гипертрофия и расширение сердца в этих случаях имеют характер адаптации. Наоборот, мнения расходятся, когда речь идет о решении таких вопросов: нужно ли считать это изменение как адаптацию здорового сердца или сердца больного, пораженного, до каких пределов считать увеличение сердца явлением физиологическим и с какого момента его рассматривать как явление патологическое.

В опытах, проведенных на животных, констатировали, что длительное чрезмерное напряжение приводит к гипертрофии и увеличению сердца. Объем миокарда увеличивается за счет мышечных волокон. Бетин объясняет механизм адаптации увеличением притока крови в полость сердца, что вызывает его расширение, и чем больше увеличивается приток крови к сердцу, тем больше сила систолы.

Гипертрофия миокарда — вторичное явление. Многие авторы считают увеличение сердца у спортсменов физиологическим явлением. Хенzen наблюдал у скандинавских лыжников сердце настолько увеличенным, что это соответствовало клиническому понятию «бычье сердце». Другие, как, например, Дейч и Хуг, утверждают, что здоровое сердце не может быть резко увеличено даже при упорных занятиях видами спорта,

требующими большой выносливости.

Летунов и Мотылянская различают три типа спортивного сердца. При первом типе гипертрофия миокарда настолько мала, что форма и объем сердца изменяются лишь незначительно. При втором типе отмечается выраженная гипертрофия левого желудочка сердца. При третьем типе наряду с гипертрофией левого желудочка имеются и признаки гипертрофии правого желудочка сердца. При этом типе констатировалось наиболее четкое увеличение поперечных размеров сердца у лыжников, лиц, занимающихся марафонским бегом и велосипедистов. Например, 25 лыжников обнаружено увеличение поверхности сердца более чем на 20% по сравнению с нормальной поверхностью.

Отличительным моментом физиологического и патологического лечения сердца (например, при пороке сердца) является уменьшение увеличенного сердца у спортсменов после усиленных длительных занятий что можно обнаружить при помощи рентгенологического обследования. Явление, о котором идет речь, не обнаруживается в такой степени при патологическом увеличении сердца.

Эти два типа увеличения сердца можно также различить с помощью кимографии: «в сердце спортсмена» констатируется большая амплитуда зубчатой линии левожелудочкового характера.

Наш материал базируется на исследовании примерно 2000 спортсменов (обследованных амбулаторно), занимающихся различными видами спорта и имеющих различный стаж. У 127 спортсменов, т.е. в 7% случаев, обнаружено увеличение сердца. В группе «новичков» изменение было установлено у 3%, в группе, имеющей полуторагодовой спортивный стаж, примерно у 6%, наконец, в группе лиц трехгодовым спортивным стажем — 13,5%.

Таким образом, мы видим, насколько рассматриваемые изменения зависят от длительности спортивного стажа. Эти изменения наиболее часто касались футболистов и боксеров, так как представители этих двух видов спорта были наиболее многочисленными

при нашем изучении (превышали 50%). Такое увеличение сердца выражалось, как правило, расширением левого края, что влекло за собой увеличение поперечных и продольных размеров сердца и что считалось рентгенологом расширением левожелудочкового характера. Среднее увеличение поперечных размеров сердца доходило примерно до 20%. В одном случае у 27-летнего футболиста увеличение сердца было значительным, оно превысило 60%. В этом случае были обнаружены симптомы недостаточности кровообращения, несмотря на хорошее общее состояние здоровья.

Футболист был помещен в больницу, где у него констатировали значительное увеличение сердца, симптомы легочного веноза, отек. В период улучшения здоровья этот спортсмен, несмотря на советы врачей, принимал участие в футбольных играх, не чувствуя боли, и сохранял полностью физические способности. Спустя несколько месяцев он вновь лечился в клинике, где установили значительное увеличение сердца, а также недостаточность кровообращения, вызванные поражением миокарда, что подтвердилось электрокардиографическим и баллистокордиографическим исследованиями. Изменения сердца у данного спортсмена можно было поставить в связь с ранее перенесенным инфекционным заболеванием (грипп). Усиленные тренировки вызвали безусловно гипертрофию и увеличение сердца, связанные с недостаточностью кровообращения.

Этот случай вскрывает так называемый физиологический характер значительного увеличения сердца у знаменитых спортсменов. На этом случае можно убедиться, что хорошее общее состояние здоровья и нормальные физические способности не являются достаточным критерием при выявлении тех или других нарушений, обнаруженных при медицинском обследовании. Однако, несмотря на явную недостаточность кровообращения сердечного происхождения, наш спортсмен участвовал в футбольных состязаниях, не жалуясь на свои физические способности. Именно сохранение физической способности в этом случае составляет

наиболее важный аргумент авторов, считающих увеличение сердца у спортсменов выражением физиологической адаптации.

Один из авторов описал 2 случая, касающихся спортсменов, у которых было обнаружено с помощью электрокардиографического исследования выраженное поражение миокарда (вызванного обычной гриппозной инфекцией) без явных симптомов. Возможно, что подобные поражения сердца без соответствующего лечения могут привести к необратимым изменениям миокарда и вызвать увеличение полостей, а иногда недостаточность кровообращения.

В отдельной группе из 100 спортсменов, чьи спортивные результаты наиболее высоки (перворазрядники и мастера спорта), у 91 спортсмена не было обнаружено наиболее четких признаков увеличения сердца. Это могло бы показать, что здоровое сердце адаптируется к условиям усиленных тренировок; если спортивные тренировки проводятся умело, то и не будет наблюдаться увеличения желудочкового характера.

Для спортивных врачей важно следующее: если можно рассматривать незаметное увеличение сердца (до 20%, когда речь идет о поперечных размерах) как симптом физиологической адаптации у спортсменов с длительным стажем, то при значительном расширении сердца обнаруживаются патогенные изменения, как, например, после имевшегося миокарда (наблюдающегося наиболее часто после инфекции, поражающей дыхательные пути). Спортсменам с подобного рода увеличением сердца даже если у них не обнаруживаются видимых расстройств при электрокардиографическом исследовании и не отмечается симптомов недостаточности кровообращения, каковы бы они ни были, противопоказаны занятия спортом. Большой осторожности требуют случаи, при которых расширение сердца носит прогрессивный характер и не реагирует нормально на усилия (сокращение размеров сердца). В этих случаях спортсмены должны более часто подвергаться контрольному врачебному обследованию и лечиться до полного выздоровления.

Изменения в белковом обмене как признаки состояния тренированности организма при предельной мышечной работе и дальнейшей тренировке

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье изучается состояние тренированности организма при предельной мышечной работе и изменения их при дальнейшей тренировке. Важной частью в тренировках является белковый обмен, который работает в восстановлении мышц после стресса (тренировки) и организма в целом. Поэтому мы провели наблюдения на основании трех периодов в условиях долины и горного климата — период покоя, нагрузки и снова покоя. Мы наблюдали на изменения состояния азота при данных условиях. Что мы получили: предельная мышечная нагрузка вызывает вначале повышение выделения азота, однако по мере появления состояния тренированности та же мышечная нагрузка к концу рабочего периода почти не оказывает влияния на выделение азота.

Связь обмена азота с мышечной работой и последующей тренировкой далеко еще не установлена, не выяснено также наличие этой связи в условиях горного климата, что побудило нас попытаться установить участие азота (белка) в обмене веществ при предельной мышечной работе (в начале) и последующей тренировке.

Проведенные наблюдения на животных и на людях над изменениями в азотистом (белковом) обмене балансовым методом в условиях долины и горного климата умеренной высоты (1500 м) дали возможность установить определенные закономерности в отношении фазового влияния предельной мышечной работы и дальнейшей тренировки на азотистый (белковый) обмен. Так, в начальной стадии тренировки мы наблюдали усиленное выделение азота в кале и моче под влиянием предельной работы и обусловленное этим установление явно отрицательного азотистого баланса.

При дальнейшей непрекращающейся тренировке фаза усиленного выделения азота сменялась фазой значительно меньшего его выделения или отмечалось компенсаторное замедление азотистого (белкового) обмена, что находило свое отражение в установлении слабо отрицательного азотистого баланса.

И, наконец, третья фаза — отсутствие влияния мышечной работы на выделение азота и установление либо положительного азотистого баланса, либо азотистого равновесия, или фаза задержки азота (белка) в организме животных и людей опять-таки в условиях непрекращающейся тренировки. Эти явления нам представляется возможным объяснить тем, что применявшаяся физическая нагрузка была предельной или чрезвычайно тяжелой только в первых опытах; в последующих опытах та же физическая нагрузка выполняется более экономно со значительно меньшим напряжением мышц и меньшим расходом энергии в силу достигнутой более высокой работоспособности и лучшей функциональной адаптации к данному виду нагрузки. Это фазовое влияние предельной мышечной работы и дальнейшей тренировки должно рассматриваться в причинной связи с теми изменениями, которые наступают в центральной нервной системе — в коре головного мозга в результате выработки множественных рефлекторных связей при мышечной работе и тренировке. Оно не может рассматриваться в отрыве от интенсивности возбудительного процесса в коре больших полушарий, силы и характера его распространения. От силы возбудительного процесса зависит степень усиления и мобилизации всех функций организма, усиление деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, усиления кровообращения, обмена веществ, в том числе и обмена азота (белков). Эти изменения по мере нарастания тренированности сказываются в совершенствовании протекания процессов возбуждения и торможения, в более уравновешенном течении обоих процессов, в увеличении их силы, подвижности — скорости перехода одного состояния в другое, в улучшении условий протекания нервных процессов, их иррадиации и концентрации.

Так, периоды последствия мышечной работы в обоих условиях (долины и горного климата) характеризуются установлением положительного азотистого баланса, однако в условиях горного климата, умеренной зоны (1500 м) последний происходит на более высоком уровне. Отсюда вытекает важное следствие, что

фактор пребывания животных и людей в горах и фактор тренировки в этих условиях являются теми стимулами, в результате которых организм обогащается азотистыми, или белковыми, веществами на более высоком уровне, чем в условиях долины.

Выводы

1. Предельная мышечная нагрузка вызывает вначале повышение выделения азота у экспериментальных животных и у находившихся под наблюдением людей. Однако по мере втягивания в работу и появления состояния тренированности та же мышечная нагрузка (а также и несколько увеличенная) к концу рабочего периода почти не оказывает влияния на выделение азота.

2. Под влиянием процесса тренировки отрицательный азотистый баланс, обусловленный предельной физической нагрузкой в начале работы к концу рабочего периода вследствие появления состояния тренированности, переходит в положительный. В результате этого последствие мышечной работы выражается в тенденции к увеличению белковых ресурсов организма; этим, возможно, объясняется накопление белка в мышцах, гипертрофированных под влиянием работы.

3. Переход в условия горного климата умеренной зоны характеризуется сдвигом в сторону накопления белков в организме экспериментальных животных и находящихся под наблюдением субъектов в течение всего периода покоя в этих условиях (что видно из явно положительного баланса азота и кривых).

4. Последствие мышечной работы в условиях горного климата проявляется в заметно большем накоплении белка в организме животных и людей, чем в условиях долины. Этому предшествует большая потеря белка (в начальных опытах) под влиянием предельной нагрузки в этих условиях.

5. Состояние тренированности, приобретаемое организмом под влиянием систематической мышечной работы в условиях горного Климата умеренной высоты, характеризуется благоприятными сдвигами в обмене азота, выражающимися в большей тенденции к накоплению белка в организме и к улучшению условий его усвояемости, чем это имеет место в условиях долины.

6. Фазовое влияние предельной мышечной работы и последующей тренировки на выделение азота, вытекающее из приведенных нами данных по-видимому, находится в тесной связи с соответствующим фазовым проявлением состояния тренированности.

7. Полученные данные, характеризующие приспособительные изменения реактивной способности организма, открывают новые предпосылки для дальнейших исследований в области азотистого обмена при мышечной деятельности и тренировке в нужном человеку направлении.

8. Как видно из приведенных данных, расходование белков организма в начальной стадии тренировки особенно значительно; по мере нарастания тренированности оно заметно уменьшается. Следовательно, в начальные периоды тренировки нормы белков в пищевом рационе спортсменов должны быть увеличены в сравнении со средними общепринятыми нормами.

9. Данные исследования показывают, что при переходе людей и животных из равнины (400 м над уровнем моря) к пребыванию в горах умеренной высоты (порядка 1500 м над уровнем моря), происходит существенная перестройка белковой структуры организма

в сторону обогащения его белковыми веществами, что, вероятно, осуществляется при посредстве нервной системы и специально высшей нервной системы животных и человека.

Следовательно, пребывание даже на таких умеренных высотах (вне условий тренировки) небезразлично в отношении белкового обмена, белковой структуры организма. В связи с этим соответствующим образом должно быть перестроено и белковое питание организма. Это положение должно быть учтено в режиме питания в условиях горного климата.

10. Наши данные указывают также, что мышечная работа в горах (речь идет опять-таки об умеренных высотах порядка 1500 м над уровнем моря) ведет сна-

чала к большим потерям азота (белка), а затем, в восстановительный период, по мере тренировки — к более высокому накоплению азота (белка). Отсюда должен быть сделан практический вывод о необходимости повышения количества (с учетом их качества) белков в суточном рационе лиц, которым приходится совершать работы с большими мышечными напряжениями в этих условиях. Это обстоятельство должно быть учтено при врачебном обслуживании тренировочных сборов в горных условиях.

В режим тренировки, проводимой в условиях равнины, особенно круглогодичной, желательнее включать период тренировки в горах, где тренировка ведет к более лучшим результатам.

К вопросу о физиологическом изучении индивидуальных особенностей спортсменов

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье рассматривается проблема физиологии спортсмена в его индивидуальных особенностях. Так, мы рассмотрели высшую нервную деятельность здорового человека, применяя различные методики тестирования. По результатам оказалось, что полученные данные по одной методике часто не совпадали с результатами другой. Так же мы отметили, что абсолютно каждого спортсмена свой индивидуальный результат. По итоговым выводам мы пришли к тому, что чем более квалифицирован спортсмен в своем виде спорта, тем он больше имел «слабый» тип НС. Так же это зависит от вида спорта и пола. У женщин намного чаще встречается «слабый» тип, чем у мужчин спортсменов.

Наше исследование было направлено на изучение индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности взрослого здорового человека. Исследованиям были подвергнуты 57 спортсменов различных видов спорта и различной подготовки. Обследование было многократным.

Исследование проводилось в плане сравнения данных, полученных при применении разных методик, с целью выбора наиболее приемлемого метода для определения типологических особенностей высшей нервной деятельности спортсмена. Нами была использована методика двигательных условных рефлексов с речевым подкреплением Иванова-Смоленского, методики Н. А. Рокотовой (вариант методики Иванова-Смоленского) с предварительной инструкцией и прибавочным раздражителем, мигательной методики и словесного эксперимента; определялась также скорость двигательной реакции. Помимо метода условных рефлексов, проводился сбор подробных биографических данных по специальной схеме.

Условными раздражителями при объективных физиологических исследованиях служили цветные светящиеся круги и звонки разной высоты. Предъявление условных раздражителей и двигательная реакция регистрировались на движущейся ленте прибора.

Исследовалась скорость образования положительных и тормозных условных связей, скорость угашения и переделки раздражителей.

При анализе данных, полученных с помощью первых двух методик, было обнаружено, что образование положительных и тормозных условных рефлексов, их

прочность, скорость угашения и переделки неодинаковы у разных испытуемых, что в то же время позволило отнести каждого из испытуемых к одному из четырех основных, выделенных И. П. Павловым типов.

При дальнейшем анализе экспериментальных данных оказалось, что результаты, полученные с помощью одной методики, почти не совпадают с данными, полученными с помощью другой методики.

Однако разделение испытуемых на четыре типа по результатам течения условных двигательных рефлексов, вырабатываемых по предварительной словесной инструкции с прибавочным раздражителем, показало почти полное соответствие с разделением на типы по данным их жизни и поведения.

У тех же спортсменов изучалась скорость двигательной реакции, которая определялась при помощи электро секундомера, введенного в цепь. Определяющим фактором для скорости реакции является вид спорта и тип нервной системы спортсмена.

У 25 испытуемых 57 было проведено также изучение защитномигательных рефлексов и реченаправленных реакций (ассоциативный эксперимент). Для записи условно-мигательных рефлексов мы применяли электроконтактный метод. Методика направленных речевых реакций применялась с целью уточнения ценности ее для определения типологических особенностей высшей нервной деятельности. Эта методика очень проста и заключается в том, что испытуемый должен на произносимое экспериментатором слово отвечать первым приходящим ему в голову словом.

При оценке результатов, полученных по данной

методике, учитывались: продолжительность скрытого периода, экологические и стереотипные ответные реакции, протекание речевых реакций при смысловом ограничении, переделка сигнального значения словесных раздражителей, истощаемость к концу опыта и т. д. Сопоставление оценок силы возбудительного, тормозного процессов, их уравновешенности, подвижности, полученных с помощью мигательной методики, методики Н. А. Рокотовой, методики направленных речевых реакций и анамнеза, показывает удовлетворительное совпадение.

Для изучения индивидуальных особенностей взрослого спортсмена из применяемых нами экспериментальных методик наиболее приемлемой является методика с предварительной инструкцией и прибавочным раздражителем в модификации Н. А. Рокотовой и мигательная методика, хотя последняя является более громоздкой и требует большей затраты времени со стороны и экспериментатора, и испытуемого.

Методика направленных речевых реакций в основном может быть использована в качестве известного

дополнения к другим методическим приемам.

Было обнаружено некоторое соответствие между индивидуальными особенностями высшей нервной деятельности и специализацией спортсмена. Так, большее количество представителей неуравновешенного типа обнаружено среди спринтеров и фехтовальщиков и не обнаружено среди лыжников-гонщиков; а среди стайеров не оказалось ни одного представителя слабого типа.

Обращает на себя внимание, что довольно большое количество спортсменов, причем высокой квалификации, отнесено к неуравновешенному и даже слабому типу, хотя очевидно, что «слабость» в таких случаях относительна. Неуравновешенность и слабость нервных процессов не является препятствием к достижению высоких спортивных результатов. Следует, однако, отметить, что среди представителей, «слабого» типа мало мастеров и совсем нет рекордсменов мира или Европы. Были отмечены половые различия. У женщин слабый тип обнаруживался чаще, чем у мужчин.

Методы функционального анализа течения восстановительных процессов после физических упражнений

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье рассматривается проблема восстановительных процессов после физических упражнений, а именно биохимических сдвигов и изменений процессов центральной нервной системы. Мы исследовали материалы относящиеся к физиологическому обоснованию методов функционального анализа и выявили, что при восстановлении после определенной нагрузки необходимо определенное время. Можно проследить изменения в разных частях организма. Учитывая эти изменения, мы пришли к выводу о том, что период восстановления можно строить по разному, исходя какие цели преследует тренер/спортсмен.

В деле регулирования тренировочных нагрузок и предотвращения явлений перетренированности особую важную роль играет разработка методов оценки хода восстановительных процессов.

После сравнительно продолжительной работы большой мощности (бег на 5000 -10 000 м) обычно вегетативные функции приходят к норме раньше (тоже и ликвидация кислородной задолженности), чем организм в состоянии повторно выполнить работу той же интенсивности и объема. После кратковременных нагрузок максимальной интенсивности человек способен повторно выполнять их даже с повышенной мощностью задолго до того, как вернуться к норме вегетативные функции и ликвидируется кислородный долг.

В настоящее время наиболее эффективным методом оценки хода восстановительных процессов следует признать метод определения изменений работоспособности при повторных работах, задаваемых через различные интервалы отдыха, в сочетании с анализом релаксации некоторых вегетативных функций.

Однако нами было показано, что применение метода повторного определения работоспособности требует осторожного подхода. В ряде случаев организм

может в повторной работе показать работоспособность большую, чем в предыдущей, но это еще не доказывает, что за время перерыва между этими работами восстановительные процессы после первой работы полностью завершились и что наслоение, восстановительных остатков, после нескольких повторений может, в конце концов, проявить себя. Нами изучалась динамика восстановительных процессов при повторном выполнении утомительной мышечной работы максимальной интенсивности. В лабораторных условиях изучались изменения работоспособности при повторном выполнении мышечной работы максимальной интенсивности продолжительностью в 25 секунд. Работа производилась трехкратно, а в ряде опытов четырехкратно с различными интервалами отдыха, изменявшимися в пределах от 1 до 40 минут.

При повторном выполнении 25-секундной работы максимальной интенсивности наиболее эффективными оказались интервалы в 15-20 минут. При этих интервалах создавались наиболее благоприятные условия для повторного выполнения работы. Работоспособность при выполнении второй работы обычно была выше, чем при выполнении первой в среднем на 3,70

что выражалось как в большем числе оборотов педалей велоэргометра, производившихся за все время работы, так и в достижении более высокого темпа вращения педалей. Так, при 15-минутных интервалах между работами испытуемые в первой работе производили в среднем 43,2 оборота, а во второй работе 44,8 оборота.

При 20-минутных интервалах между работами в первой работе испытуемые производили 43,4 оборота, а во второй работе — 45 оборотов.

Интервалы как большей, так и меньшей продолжительности в этом отношении оказались менее эффективными.

При повторении работы в третий раз, как правило, при любых интервалах отдыха мы уже не наблюдали дальнейшего повышения работоспособности сравнительно со второй работой. Обычно в третьей работе работоспособность начинала снижаться. Снижение работоспособности в третьей работе нельзя было предотвратить даже удлинением интервала между второй и третьей работой до 40 минут и более.

После однократного выполнения работы отмечалось значительное учащение и углубление дыхательных движений и учащение пульса. В период отдыха и дыхания, и частота пульса довольно длительное время удерживалось на повышенном уровне, приходя к дорабочему уровню через 30-40 минут.

Сразу по прекращении работы частота дыхания была увеличена до 33 минуту, а амплитуда повысилась до 11 мм при легочной вентиляции 36 л в минуту. Частота пульса достигла 138 ударов в минуту. На 15-й и 20-й минуте отдыха и дыхание, и пульс продолжали оставаться на повышенном уровне (соответственно 24 и 22 дыхательных движения при легочной вентиляции 13 л в минуту и 90 и 84 сердечных сокращения в минуту), лишь к 30-40-й минуте отдыха отмечался возврат к дорабочему уровню дыхания и пульса. После повторного выполнения работы увеличение частоты дыхания и пульса было выражено резче, чем после первой работы, притом тем резче, чем короче был интервал между работами. В наших опытах фаза повышенной работоспособности наступила 15-20-й минуте восстановления. К этому времени отмечено повышение возбудимости центральной нервной системы, по данным определения

скрытого периода двигательной реакции, динамометрии. Однако дыхание и кровообращение к этому времени все еще не возвращались к дорабочему уровню.

Известно, что повышенный уровень дыхания в восстановительном периоде после мышечной работы обычно обусловлен стимуляцией дыхательного центра с хеморецепторов под действием кислых продуктов мышечного обмена. Эти же факторы в известной степени обуславливают и повышенный уровень сердечной деятельности. Следовательно, судя по тому, что дыхание и пульс еще не возвратились к исходному уровню, надо полагать, что к моменту наступления фазы повышенной работоспособности кислородный долг от предыдущей работы не успел полностью ликвидироваться, т. е. не успели полностью выровняться биохимические сдвиги, вызванные предыдущей работой. Эти сдвиги, суммируясь при выполнении каждой последующей работы, видимо, достигали того критического уровня, при котором создавались неблагоприятные условия для выполнения интенсивной мышечной работы.

При удлинении интервала до 30-40 минут биохимические сдвиги, обусловленные работой, в значительной степени успевали выровняться. Однако к этому времени фаза Повышенной возбудимости центральной нервной системы сменялась снижением возбудимости, что для повторного выполнения работы являлось неблагоприятным фактором.

Таким образом, мы столкнулись со сложным взаимодействием различных факторов, обуславливающих течение восстановительного периода. Изменения работоспособности в ходе повторного выполнения мышечной работы максимальной интенсивности, длившейся до утомления, обусловлены главным образом соотношением двух факторов: с одной стороны, следовыми изменениями возбудимости центральной нервной системы, а с другой стороны, ходом выравнивания биохимических сдвигов внутренней среды организма, вызываемых выполнением мышечной работы. Учет этих факторов совершенно необходим для понимания механизмов восстановительного периода после мышечной работы.

Изменения работоспособности организма непосредственно в процессе тренировочных занятий

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье мы рассматриваем вопрос об изменении работоспособности организма в процессе тренировочных занятий на примере тренировок штангистов. При разработке исследования применялись комплексные исследования, которые включили в себя объективную регистрацию при помощи аппарата собственной конструкции, определение скрытого периода двигательной реакции, наблюдения за пульсом, давлением. Мы сделали выводы о том, что судить изменения по отдельно взятым компонентам невозможно, при втором и третьем подходе работоспособность штангистов значительно снижается и реакция организма зависит от объема груза и выполняемой работы.

Методика. При исследовании применялась комплексная методика, включавшая:

1. Объективную регистрацию движений штангистов непосредственно в естественных условиях спортивных занятий, с помощью аппарата собственной конструкции, принцип действия которого основан на передаче движения штанги посредством системы роликов, записывающий на кимографе путь движения штанги времени; расшифровка записей позволяет определить развиваемую штангистом мощность, объем совершаемой им работы, структуру и скорость движения;
2. Определение скрытого периода двигательной реакции изменений силы кисти, поясницы, силы ног до разминки, после разминки и после определенной серии упражнений (жим, рывок, толчок и др.);
3. Наблюдения за изменениями артериального давления, пульса и дыхания до разминки, после разминки и после каждого подхода к штанге.

Результаты исследования. Из фактических данных лабораторных экспериментов и наблюдений в процессе тренировок и соревнований, видно следующее:

1. Изменения отдельных функций организма во время тренировочных занятий не протекают параллельно и поэтому судить в ходе тренировочных занятий об изменениях работоспособности организма по отдельно взятым показателям этих изменений практически не представлялось возможным. Исходя из того положения, что об изменениях работоспособности организма нужно судить по показателям совершаемой штангистом работы, мы избрали основным интегративным показателем работоспособности целостного организма показатель мощности, развиваемой при подъеме штанги, в котором комплексно проявляются особенности двигательных качеств (сила, быстрота, выносливость, координация движений) при данной конкретной мышечной деятельности.
2. Во время тренировочного занятия работоспособность большинства штангистов падает уже в отдельных подходах к штанге, при третьем и даже втором подъеме штанги работа выполняется в фазе пониженной работоспособности, показателем чего является падение мощности совершаемой работы. Утомление развивается уже при подъемах сравнительно малых весов, что не дает возможности развивать большую мощность на больших весах, ограничивает количество работы с большими весами и количество работы в последующей серии упражнений в других движениях. Таким образом, режим тренировочной работы недостаточно адекватен условиям соревнований, когда требуется быстрое вхождение в работу с предельным весом, без утомления, с чрезвычайно различными интервала-

ми между подходами к штанге.

3. При субъективном восприятии совершаемых движений отдельные их детали остаются незамеченными, в особенности при утомлении.
4. Характер усилий, а также характер биотоков мозга, мышц и сердца зависит от величины поднимаемого груза. Это имеет существенное значение для определения величин грузов с целью выработки необходимых в условиях утомления на работу в другом движении в ряде случаев повышает общую работоспособность, что, видимо, можно объяснить положительным влиянием смены режима работы.

Проведен контрольный эксперимент, в котором в течение одной недели занятия проводились 3 раза в неделю по обычно принятой методике, а в тренировочном цикле другой недели был увеличен общий объем тренировки недельного цикла, но при этом был уменьшен объем работы отдельных тренировочных занятий. Был уменьшен и интервал между тренировками — занятия проводились ежедневно. При каждом подходе подъем совершался один раз с соблюдением интервалов между подходами к штанге разной длительности в зависимости от степени утомления в отличие от применяемых в настоящее время интервалов (3-5 минут). Тренировка проводилась с быстрым вхождением в работу, в основном на предельном весе.

Эксперимент дал положительный результат: увеличилась мощность совершаемой работы, улучшились спортивные результаты, врачебно-контрольные и физиологические показатели, что является одновременно также показателями быстрой приспособляемости организма к новому режиму.

Полученные данные позволяют искать дальнейшее решение вопроса о последующем улучшении тренировочного режима штангистов, в основном при такой организации режима тренировочных нагрузок, когда каждый подъем штанги выполняется в фазе оптимальной работоспособности организма. Это требует дальнейшего обоснования и уточнения объема работы с около предельными, предельными и меньшими весами (классические и подсобные упражнения), конкретизации вопроса о характере вхождения в эту работу (разминка, вработываемость), уточнения количества подъемов в одном подходе и интервалов отдыха — и все это в зависимости от поставленных в тренировочном занятии задач, в соответствии со степенью подготовленности занимающихся, периода тренировки и других факторов.

Намечается также возможность увеличения общего объема тренировочной работы путем уменьшения объема работы в одном тренировочном занятии с одновременным увеличением количества отдельных занятий (в недельном, месячном, годовом цикле).

Изменения внутриглазного давления и поля зрения у подростков и юношей под влиянием длительной тренировки по гимнастике

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье изучается проблема изменения внутриглазного давления и поля зрения у подростков и юношей под влиянием длительной тренировки при занятиях гимнастикой. Одним из видов непрямым раздражителей органов зрения является мышечная работа. Чтобы установить влияние тренировочных нагрузок мы исследовали 2 группы гимнастов через каждые 6 месяцев. Через полтора года мы получили следующие изменения: в основном внутриглазное давление понизилось, поле зрения расширилось на белый цвет у всех. Таким образом, мы можем контролировать изменения внутриглазного давления и определять возможную патологию.

Механизм регуляции внутриглазного давления связан с колебаниями кровяного давления до последнего времени вполне не ясен. Несомненно, что колебания офтальмотонуса возникают в связи с колебаниями кровяного давления и, следовательно, все, что изменяет сосудистый тонус, может изменять и офтальмотонус (физические напряжения, перемена положения тела, прием пищи, медикаментов и т. д.).

Нарушение регуляции давления внутриглазной жидкости ведет к развитию тяжелого заболевания — глаукоме. В связи с этим важное значение для изучения патогенеза глаукомы приобретает изучение физиологии мена внутриглазной жидкости.

Изменение функции органа зрения зависит как от прямых, так и не прямых раздражителей. Прямые раздражители воздействуют непосредственно на глаз, не прямые же воздействуют на глаз через весь организм (нервная система, кровообращение и др.).

Одним из видов непрямым раздражителей является мышечная работа. Она является физиологическим регулятором организма, способствующим расширению физиологической возможности основных систем органов организма в целом.

Установлено, что различного рода физические упражнения способствуют расширению границ поля зрения на белый и другие цвета.

Целью нашей работы является изучение вопроса о динамике поля зрения и внутриглазного давления у подростков — юношей под влиянием длительной тренировки по гимнастике.

Исследовали внутриглазное давление тонометром в покое и после стандартной нагрузки (3-минутный бег на месте, 180 шагов в минуту) непосредственно и через 30 минут после возвращения к исходному состоянию. Поле зрения исследовали на белый цвет периметром

Форстера, величина объекта 5 мм. Все измерения проводились в одинаковых условиях, всегда в утренние часы (с 9 до 11 часов). Исследуемых предварительно знакомили с периметрией. В испытуемую группу входили 60 подростков — юношей 14 -15 лет учащихся спортивной школы (гимнастическая секция) Контрольная группа состояла из 20 подростков-юношей 14-15 лет учащихся средних школ, не занимающихся в спортивных секциях.

Всего проведено четыре серии обследований, всегда в одинаковых условиях. У всех исследованных функция органа зрения была в пределах нормы. Наряду с этим мы вели наблюдения над юношами, которые впервые начинали заниматься в гимнастических секциях.

Полученные нами результаты в отношении изменения внутриглазного давления можно рассматривать с двух сторон: изменения внутриглазного давления непосредственно после стандартной нагрузки (3-минутный бег) и изменения внутриглазного давления в результате длительной тренировки.

Выводы

1. В результате полугодовой тренировки по гимнастике внутриглазное давление у подростков-юношей понизилось в 68,9%, повысилось в 20%, осталось без изменений в 11,1% случаев. После стандартной нагрузки внутриглазное давление неизменно понижалось.
2. В результате полугодовой тренировки по гимнастике поле зрения расширялось на белый цвет у всех испытуемых, что, по всей вероятности, обусловлено длительной тренировкой.
3. Полученные нами данные могут послужить основанием для использования средств физической культуры в качестве лечебного фактора при некоторых заболеваниях органа зрения.

Характер физиологических сдвигов у гимнасток в соревновательном периоде

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье рассматривается вопрос о характере физиологических сдвигов у гимнасток в соревновательном периоде. Мы исследовали конкретно 11 мастеров спорта и спортсменок первого разряда 12-14 раз на протяжении 9-месячного соревновательного периода. На основании обследования мы составили анализ на каждый тренировочный период и выделили их закономерные особенности. Результаты могут быть полезны при составлении последующего тренировочного плана, ее коррекции и индивидуального подхода к определенным спортсменкам.

О состоянии тренированности гимнасток можно судить по реакции проводимую нами специальную функциональную пробу, состоящую из 20 приседаний и 15 отжимов усложненного типа. Характер восстановительного процесса после пробы дает возможность судить о функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной системы у гимнасток.

В нашей работе мы поставили своей целью проследить изменение функционального состояния гимнасток (мастеров спорта и первого разряда) протяжении 9-месячного соревновательного периода. Наблюдения проводились над 11 гимнастками. Все гимнастки входили в сборную команду. В продолжение всего соревновательного периода гимнастки обследовались 12-14 раз (до и после соревнований).

При исследовании были использованы следующие методы: 1) анамнез; 2) определение общего терапевтического и спортивного статуса на основании медицинского осмотра; 3) электрокардиография, пневмография, сфигмография, измерение артериального давления и определение латентного времени расслабления и сокращения четырехглавой мышцы бедра. Все показатели, получаемые при помощи указанных выше методов, собирались до проведения специальной функциональной пробы и после нее. Обследование проводилось накануне соревнований и после соревнований в утренние часы.

На основании обследований было установлено, что к ноябрю спортсменки достигли хорошего функционального состояния. Участие в соревнованиях в это время не вызывало особых сдвигов по сравнению с данными обследования накануне соревнований. Такая реакция на нагрузку с небольшими отклонениями отмечалась у большинства обследуемых в продолжение всего соревновательного периода. Оптимальные показатели у обследуемых отмечались во время летних и зимних студенческих каникул. Наиболее неблагоприятными эти показатели были в марте и апреле. В этот период сказывается общее утомление в конце учебно-

го года, высокая тренировочная нагрузка на протяжении длительного времени, снижение содержания витаминов в пище, следовательно, и в организме

По календарю соревнований на этот период приходятся наиболее ответственные выступления (первенство Советского Союза по гимнастике). Однако вследствие перечисленных выше причин спортсменки часто не могут показать высокий личный результат в этих соревнованиях. В тех случаях, когда тренировочная нагрузка у спортсменок по каким-либо причинам была снижена в марте — апреле, создавались благоприятные условия для достижения высоких спортивных результатов. Функциональное состояние у этих спортсменок было вполне удовлетворительным.

Достижению высоких спортивных результатов часто могут мешать явления, на которых не заостряется внимание тренеров и спортсменов. Например, у двух мастеров спорта отмечался хронический тонзиллит, что в значительной степени снижало уровень функционального состояния; такие спортсмены плохо переносят высокие нагрузки. Некоторые спортсменки выступали в соревнованиях с острым заболеванием или недомоганием. Иногда они показывали хорошие результаты, но после соревнований на длительный период функциональное состояние было сниженной

У двух гимнасток, отличающихся особой лабильностью и повышенной возбудимостью нервной системы, отмечалось резко выраженное предстартовое состояние, показатели функционального состояния до соревнований был неудовлетворительны. Однако на соревнованиях они показывали хорошие результаты и после соревнований показатели функционального состояния несколько улучшались. Его лишний раз свидетельствует о роли тренированности нервной системы в соревновательный период.

Собранные данные о динамике функционального состояния в большинстве случаев подтверждались педагогическими наблюдениями.

О возрастной динамике показателя статической выносливости

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье мы рассмотрели вопрос о возрастной динамике показателя статической выносливости в качестве метода исследования. В нашей работе обобщаются результаты исследования лиц мужского пола по 10 человек в каждой возрастной группе 7-18 лет. У каждой группы проводилось исследование силы и выносливости правой и левой кисти. Мы получили определенные выводы: у малой группы минимальные значения, как силы, так и выносливости; от младшего к средней группе происходит очень быстрый рост данных показателей; сила правой руки значительно больше левой, но не у всех.

Избрав изучение статической выносливости в качестве метода исследования, мы поставили своей задачей установить, пользуясь этим методом характер возрастной динамики показателей силы и выносливости у подростков 7-18 лет. В настоящей работе обобщаются результаты исследования мужского пола (по 10 человек в каждой возрастной группе): у каждого испытуемого проводилось с помощью портативного ртутного динамометра исследование силы и выносливости правой и левой кисти.

Выводы

1. Младшие возрастные группы характеризуются не только малой силой, но и крайне малой выносливостью при нагрузке, равной половине силы. Этот факт чрезвычайно интересен. Заранее можно было бы, казалось предполагать, что, поскольку величина силы у детей 7-8 лет очень мала работа при нагрузке, равной половине этой силы, представляет столь значительное усилие, что она может выполняться чрезвычайно долго.

Однако факты показывают другое. Если сила сжатия кисти у детей 7 лет в 2,5 раза меньше, чем у 18-летних (соответственно 38,5 против 102,3 для правой руки), то и выносливость при нагрузке в половину силы у них меньше также почти в 2,5 раза (соответственно 32,2 против 74,2 секунды). Таким образом, методика определения статической выносливости позволяет получить материалы, подтверждающие обще распространённый взгляд о весьма слабом развитии качества выносливости в детском возрасте и дающие вместе с тем возможность количественно оценить степень развития выносливости в каждой возрастной группе.

2. Рассмотрение кривой возрастной динамики силы

и выносливости показывают, что от младшего к среднему школьному возрасту (от 7-11 к 12-15 годам) происходит весьма значительное развитие этих качеств, темп которого в дальнейшем замедляется при переходе к старшему школьному возрасту (15-18 лет).

3. Закономерных различий в выносливости правой и левой руки все выявляется, что подтверждает данные предыдущих исследований. Сила правой руки в среднем больше силы левой руки; существенно при этом, что при рассмотрении индивидуальных данных у 1/8 части правшей выявляется преобладание силы левой руки.

Результаты нашей работы позволяют сделать вывод о том, что исследование статической выносливости с помощью портативного ртутного динамометра является ценным методом, позволяющим составить известное представление о степени развития качества выносливости у изучаемого контингента. При исследованиях в возрастном аспекте данный тест позволяет проследить за возрастной динамикой развития выносливости. Ценность данного метода состоит в том, что он:

1. Характеризует выносливость в наиболее адекватных для нее единицах измерения — в единицах времени;
2. Позволяет исследовать выносливость, так сказать, в чистом виде, поскольку индивидуальные различия в силе нивелируются тем, что каждый испытуемый получает нагрузку, равную половине его силы;
3. Является весьма простым и доступным, причем исследование занимает очень небольшое время (средний показатель выносливости у взрослых не превышает 80 секунд у детей он гораздо меньше).

К вопросу об исследовании нервной системы спортсменов

Мифтахов А.Ф.¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

В данной статье изучаются исследования нервной системы спортсменов. Нами была разработана методика определения сухожильных рефлексов с учетом регистрации дозированных раздражений. Наблюдения в середине занятий показали, что интенсивность рефлексов изменяется по отношению к исходному состоянию либо в сторону повышения, либо понижения. Ответные реакции на дозированное раздражение неадекватны. Повышение рефлекторных ответов можно объяснить увеличением возбудимости центральной нервной системы. Понижение свидетельствует о развитии тормозных процессов. Интенсивность сухожильных рефлексов отражает характер тренировочного занятия, что может послужить методическим приемом для контроля при тренировке спортсменов.

Роль и значение нервной системы при выполнении физических упражнений в настоящее время известны врачам, преподавателям физического воспитания, тренерам и спортсменам. Однако имеется весьма небольшое число методов, с помощью которых можно проводить обследование нервной системы спортсменов. Одним из методов является исследование сухожильных рефлексов. По степени проявления сухожильных рефлексов можно составить представление о функциональном состоянии нервной системы спортсмена, а так же судить о соотношении основных нервных процессов в коре головного мозга и взаимодействии коры с нижележащими отделами центральной нервной системы.

Применяемые в большинстве случаев методы обследования сухожильных рефлексов весьма субъективны, поэтому нами была разработана методика определения сухожильных рефлексов с учетом регистрации дозированных раздражений. Высокая интенсивность сухожильных рефлексов свидетельствует о преобладании процессов торможения над процессами возбуждения в коре головного мозга. Наличие сильных процессов возбуждения вызывает значительное уменьшение интенсивности сухожильных рефлексов.

Представляет большой интерес проследить изменение функционального состояния центральной нервной системы в зависимости от характера тренировочного занятия при помощи методики определения сухожильных рефлексов. Сухожильные рефлексы исследовались методом пневмографии движения конечности при проявлении коленного и ахиллова сухожильных рефлексов. Раздражение наносилось специально сконструированным молоточком. Опыты проводились на спортсменах-легкоатлетах (бегуны на короткие и длинные дистанции). Наблюдения проводились до и после занятий.

Схематически физическую нагрузку тренировочного занятия можно подразделить на три типа: 1) преобладание тренировки на скорость и резкость; 2) тренировка на выносливость; 3) совершенствование техники бега. Обычно определялась интенсивность коленного и ахиллова рефлексов при действии различной

силы раздражения до начала занятия, в середине и после занятия. Интенсивность рефлексов до занятия, или, как можно ее назвать, исходное состояние, у одних тех же испытуемых весьма характерна. Действие раздражителей различной силы вызывало адекватную реакцию. Наблюдения в середине занятий показали, что интенсивность рефлексов изменяется по отношению к исходному состоянию либо в сторону повышения, либо понижения. Ответные реакции на дозированное раздражение неадекватны. Повышение рефлекторных ответов можно объяснить увеличением возбудимости центральной нервной системы. Понижение свидетельствует о развитии тормозных процессов. После занятий второго типа (работа на выносливость) интенсивность рефлексов значительно падала. Субъективно испытуемый ощущал усталость. Обычно чувство усталости связывают с наличием тормозных процессов в нервной системе.

Ученые высказывают предположение, что понижение интенсивности рефлекторных ответов вызвано проявлением одновременной индукции в центральной нервной системе. Аналогичным образом можно объяснить механизм повышения рефлекторному ответу при наличии сильных процессов возбуждения в нервной системе, наступивших в результате выполнения тренировочных занятий первого типа (скоростные упражнения).

В наших опытах у 20 бегунов на короткие и длинные дистанции в большинстве случаев приходилось наблюдать повышение рефлекторных ответов после занятий первого типа и понижение их после занятий второго типа. После третьего типа занятий не наблюдалось какого-либо характерного увеличения или уменьшения рефлекторных реакций. Сдвиги в последнем случае были весьма незначительными.

В результате анализа полученного материала можно сделать вывод, что интенсивность сухожильных рефлексов отражает характер тренировочного занятия. Это может послужить методическим приемом для контроля при тренировке спортсменов.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Эффект Плацебо

Дулуба Ю.С.¹

¹Омский Государственный Технический Университет

В данной статье рассматриваются различные аспекты плацебо эффекта, а также их использование в лечении пациентов и воздействие на их сознание. Отмечается важность плацебо эффекта как одного из важнейших компонентов клинических испытаний, способом психологического и физического контроля над собой посредством применения препарата, не оказывающего фармакологического воздействия на организм.

Ум каждого человека может стать мощным инструментом исцеления, когда есть необходимость данного процесса. Идея заключается в том, что человеческий мозг может убедить тело в фальшивом лечении — так называемом эффектом плацебо — и, таким образом, стимулировать заживление. Современная наука обнаружила, что при правильных обстоятельствах плацебо может быть столь же эффективным, как и традиционные методы лечения.

Эффект плацебо — это больше, чем позитивное мышление — вера в то, что лечение или процедура сработают. Речь идет о создании более прочной связи между мозгом и телом и о том, как они работают вместе.

Плацебо не воздействует напрямую на тело, вместо этого оно воздействует на симптомы, модулируемые мозгом, например, восприятие боли. Данный эффект может заставить человека чувствовать себя лучше, но не вылечить его. Особую эффективность можно отметить при таких состояниях, как купирование боли, связанной со стрессом, бессонницей и побочными эффектами лечения болезней, например, как усталостью и тошнотой.

Означает ли эффект плацебо неудачу или успех? В течение многих лет эффект плацебо считался признаком неудачи. Плацебо используется в клинических испытаниях для проверки эффективности лечения и чаще всего используется в исследованиях лекарств. Например, люди в одной группе получают тестируемое лекарство, в то время как другие получают поддельное лекарство или плацебо, которое они считают реальным. Таким образом, исследователи могут измерить, работает ли препарат, сравнивая реакцию обеих групп. Если они оба имеют одинаковую реакцию — улучшение или нет — препарат считается неэффективным.

Совсем недавно, однако, эксперты пришли к выводу, что реакция на плацебо не является доказатель-

ством того, что определенное лечение не работает, а скорее, что может присутствовать другой, не фармакологический механизм.

Как плацебо работает до сих пор не совсем понятно, но он включает в себя сложную нейробиологическую реакцию, которая включает в себя все, от увеличения нейротрансмиттеров с хорошим самочувствием, таких как эндорфины и дофамин, до большей активности в определенных областях мозга, связанных с настроением, эмоциональными реакциями и самосознанием. Все это может иметь терапевтическую пользу. Эффект плацебо — это способ дать мозгу понять, что ему нужно, чтобы чувствовать себя лучше.

Плацебо часто работают, потому что люди не знают, что получают. Но что произойдет, если вы знаете, что получаете плацебо? Исследователи предположили, что движущей силой, выходящей за рамки этой реакции, был простой акт приема таблетки. Люди связывают ритуал приема лекарств с положительным лечебным эффектом. Даже если они знают, что это не лекарство, само действие может стимулировать мозг к мысли, что тело исцеляется».

Какие еще существуют способы осуществления эффекта плацебо помимо принятия поддельной таблетки? Практика методов самопомощи — один из способов. Участие в ритуале здорового образа жизни — правильное питание, физические упражнения, йога, качественное социальное время, медитация — возможно, является одним из ключевых компонентов эффекта плацебо. Хотя эти мероприятия сами по себе являются позитивным вмешательством, уровень внимания, которое вы уделяете, может повысить их преимущества. Внимание и эмоциональная поддержка, которую вы оказываете себе, часто не может быть легко измерено, но оно может помочь вам чувствовать себя более комфортно в мире, и это может иметь большое значение.

Виды эмоциональных состояний и способы управления ими

Дулуба Ю.С.¹

¹Омский Государственный Технический Университет

В данной статье рассмотрены основные виды эмоциональных состояний человека, дана их характеристика и особенности. Представлены цели управления эмоциями, их значение в повседневной жизни. Также в статье описываются методики, помогающие контролировать возникающие эмоциональные состояния, приведены достоинства использования данных техник.

Каждому человеку свойственно проявление эмоций, отображающих его внутреннее состояние и связанных с интересами, потребностями, переживаниями, окрашенных в позитивные или же наоборот негативные тона. Эмоции возникают напрямую в зависимости от физического и психологического самочувствия человека, они динамичны и имеют свойство переходить из одной в другую. Динамика эмоциональных состояний изменяется вместе с динамикой потребностей, поэтому особенную актуальность имеет знание и умение контролировать эмоциональные процессы для продуктивной деятельности и избегания стрессовых ситуаций.

Существует несколько основных видов эмоций, выражаемые человеком. К первой группе относится настроение, как слабое, но существующее длительное время эмоциональное переживание, которое во многом определяет психологическое состояние индивида. Источники возникновения настроения сложны для осознания, поэтому чаще всего человек не задумывается о том, какое настроение у него в настоящий момент времени.

В следующую группу выделяют простейшие биологические эмоции, как переживания, связанные с удовлетворением или же неудовлетворением собственных потребностей. Данные эмоции можно охарактеризовать как сравнительно простые, однозначно окрашенные, имеющие циклический характер и связанные с удовлетворением биологических потребностей, заключенных в потребности в кислороде, пище, тепле и ряде других.

Третья группа — это аффекты, характеризующиеся кратковременностью, ярким и бурным протеканием. Данная эмоция возникает неожиданно и имеет быстрый характер последующего развития. Еще одним признаком аффекта является отсутствие возможности его регулирования и сверхсильное возбуждение.

Четвертая группа — это чувства, как сложный комплекс различных переживаний, связанных с восприятием окружающего мира.

В предпоследнюю группу выделяются страсти, как чувства, имеющие сильный, стойкий, длительный характер, в котором выражены волевые элементы стремления, проявляемые в единстве волевых и эмоциональных мотивов, элементов активности и пассивности.

Последняя группа эмоций — это стресс. Данное эмоциональное состояние отличается стойким, чрезмерно сильным, отрицательно окрашенным характером, воз-

никающим у человека в результате физической или психологической нагрузки. Данное состояние является единственным играющим исключительно отрицательную роль в управлении психикой индивида.

Управление эмоциями человека влечет за собой достижения нескольких целей, таких как: эффективное средство преодоления различных барьеров, возникающих в процессе взаимопонимания, предотвращение возникновения энергетических затрат и стрессовых ситуаций, а также способ предотвращения подчинения собственной воли манипулированию окружающих людей.

Стоит отметить, что ни одна цель не подразумевает необходимость подавлять эмоции, наоборот, это необходимо для сохранения психосоматического здоровья индивида. А в критических ситуациях эмоции могут мобилизовать организм и моментально среагировать на стресс.

Первая методика контролирования собственных эмоций основана на том, что эмоциональный фон человека имеет определенную величину и поэтому ограничен. Так, при ощущении сильных эмоций необходимо переключиться на другое действие, которое сможет произвести эмоциональную встряску и произвести эмоции, которые смогут заместить негатив.

Следующая методика контролирования является полной противоположностью первой и заключается в том, что необходимо сосредоточиться на переживании, исключив при этом отвлекающие факторы.

Последняя методика включает в себя переключение, перенос волнений и негативных эмоций в неважную среду. Но все эти методики помогают в тех ситуациях, когда переживания растянуты во времени и имеют день-два в качестве почвы для взращивания.

При возникновении сиюминутных эмоций помогает способ счета про себя и самовнушение контроля над ситуацией, создание определенной фразы, которая поможет успокоиться и сконцентрироваться.

Можно сделать заключение, что эмоции — неотъемлемая часть жизни человека, представляющие различные формы отражения окружающего мира. Устойчивость любого человека к стрессовым ситуациям может быть обеспечена двумя путями: системой его эмоциональной тренировки и тщательным его обучением, то есть подробнейшим информированием по интересующим клиента фактам, проигрыванием возможных сложных ситуаций и т. д.

Список литературы:

1. Кондаков И.М. Психология. Иллюстрированный словарь — СПб: Прайм-Еврознак, 2014 г.
2. С.Л. Рубинштейн. Основы общей психологии С. Петербург 2015 г.
3. Как контролировать себя и других. Лонг Питер // ВикиЧтение. (электронный ресурс). Режим доступа: <https://psy.wikireading.ru/95554>
4. Психология и саморазвитие // RostDuha.ru (электронный ресурс). Режим доступа: <http://rostduha.ru/upravlenie-emociyami/>

Влияние этнокультурных традиций на ценностные ориентации младших школьников

Карпова Н.А.¹, Солнышкина С.О.¹

¹Ставропольский государственный педагогический институт

Статья посвящена вопросам зависимости ценностных ориентаций учащихся младшего школьного возраста от этнокультурного образования. Раскрываются понятие этнокультуры, цель этнокультурного образования в России, компоненты нравственного воспитания. Сформулированы этнокультурные традиции, которые необходимо использовать в образовании современного младшего школьника, а также выделены направления работы учителя начальных классов в процессе формирования ценностных ориентаций учащихся.

На данный момент, в России происходят активные процессы изменения общественно-политической ситуации, это выражается в возрождении этнического самосознания народов страны. Это не могло не отразиться и на системе образования.

В основе этнокультурного образования в реализации концепции духовно-нравственного развития лежит [9]:

- осознание себя гражданином России на основе принятия общих национальных нравственных ценностей;
- забота о благосостоянии многонационального народа страны, поддержание межэтнического мира и согласия;
- духовную, культурную и социальную преемственность поколений и др.

Афанасьева А.Б. определяет этнокультуру как совокупность традиционных ценностей, отношений и поведенческих особенностей, воплощенных в материальной, духовной, социальной жизнедеятельности этноса [1].

Этнокультура является многофункциональной системой. Выделяют множество факторов и элементов содержания этнокультурной системы, к ним относят:

- язык;
- территорию;
- манталитет;
- национальное самосознание;
- этническую идентичность;
- этническую психологию;
- устойчивую межпоколенную преемственность;
- традиции, обычаи, нормы, систему ценностей.

Этнокультура представляет собой комплекс элементов (таких как традиции, обычаи, ценности и др.), которые составляют систему, выполняющую в обществе функцию взаимодействия [10]. За длительную историю существования, народам удалось выработать уникальную культуру, как в духовном, так и материальном выражении. Совместное существование и развитие наро-

дов РФ создает необходимость удержания баланса интересов между культурами. Одним из наиболее важных и влиятельных средств решения этой проблемы называют образовательно-воспитательный потенциал национальных культур, способный укрепить контакты и объединить все народы нашей страны.

Цель этнокультурного образования в России: обеспечение социально-педагогической поддержки формирования и развития высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, способного принимать судьбу своей Родины как свою личную, и осознать ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённого в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Обучение и воспитание этнически культурного индивида, непременно ориентировано на ученика как носителя культурных традиций и обычаев своего народа [7]. Младший школьный возраст идеально подходит для эмоционально-ценностного, духовно-нравственного и гражданского воспитания, поскольку дети этого возраста наиболее восприимчивы.

Закономерно, что любое воспитание и развитие ребенка, в особенности нравственное, начинается с семьи. Семейные ценности, которые воспринимает ребенок с самого раннего возраста, оказывают на него огромное влияние. Взаимоотношения внутри семьи, в дальнейшем переносятся на будущие отношения ребенка к обществу и являются основой его гражданского поведения.

Долганина В.В. в своих исследованиях, отмечает: «важнейшей характеристикой личности, определяющей содержательную сторону ее направленности и составляющая основу жизненной позиции и мировоззрения выступает система ценностных ориентаций» [6, С. 228-231].

К компонентам нравственного воспитания относят: знание норм и правил поведения, а также умение использовать их в необходимых ситуациях, давать ценностные суждения о происходящем. Формирование ос-

новы морального сознания происходит благодаря просвещению, подражанию, ознакомлению и обучению следования нравственным образцам. Возрождение этнокультурных традиций, участие в мероприятиях, направленных на их развитие, постепенно формируют нравственные убеждения и становятся внутренним положением человека.

Ценности этнической культуры, включенные в культурное наследие народов, обеспечивают последовательность и целостность духовно-нравственного воспитания младших школьников, зависимость формирования личности от глубины усвоения культурного опыта своего народа. Личность как носитель определенной этнической культуры формируется под её влиянием [5]. Этнокультурные традиции являются элементами наследия, включая нормы и правила поведения, философию и мировоззрение, вид хозяйственно-экономической деятельности, которые передаются из поколения в поколение и обладают ценным образовательным потенциалом. Система духовно-нравственного воспитания младших школьников, направленная на этническую культуру как интегративный социальный и личностный феномен зависит от расширения, углубления и личного принятия младшим школьниками общечеловеческих ценностей через этнокультурные традиции.

В ходе исследования нами были сформированы наиболее характерные из этнокультурных традиций, которые необходимо использовать в этнокультурном образовании современного младшего школьника:

1. Раннее вовлечение в общественно-значимую работу.
2. Забота родителей о физическом развитии детей, о формировании ЗОЖ; уважительное отношение к своей «малой родине», чувство «дома», «семейного духа», привязанность к дому, стремление к семейному общению, совместная деятельность с родителями (с использованием традиционных методов воспитания, таких как наставления, советы, поощрение, эмоциональная поддержка, опора на родословную).
3. Развитие различных социальных связей, совместной игры, искусства, общественно-полезной деятельности взрослых и детей с целью укрепления

традиционного образа жизни, проекции жизненного опыта, знаний, трудовых и художественных навыков старшего поколения в сфере духовных потребностей и интересов детей и молодежи; ориентация на пример взрослых как основной метод воздействия на детей, вовлечение в активный труд, культурные и развлекательные мероприятия, национальные виды искусства и спорт.

4. Воспитание доброты, милосердия, заботы о людях, природе, окружающей среде и т. д. [2].

Мы считаем, что процесс формирования этнокультурных ценностей у учащихся будет наиболее эффективным, если учитель будет делать акцент в своей работе на следующие направления:

- развивать в ученике гордость за этническую культуру, которую он унаследовал (традиции, язык, фольклор и др.) [3];
- включать этнокультурный материал во все виды обучения и воспитания;
- развивать принятие и уважение этнических форм и отличий;
- проводить беседы о равенстве всех этнических групп, не выделяя ни один из этносов;
- обеспечивать открытое взаимодействие или диалог с окружающим миром в системе различных влияний;
- воспитывать отношение к другому человеку как самоценности, как к существу, олицетворяющему в себе все качества вида разумного «человека».

Таким образом, мы можем подчеркнуть важность ориентации учебного процесса на этнокультурные традиции. Поскольку, использование разнообразных форм и методов этнокультурного воспитания и обучения в ходе образовательной деятельности, оказывает положительное влияние на развитие личности учащихся начальной школы, на их духовно-нравственное развитие, также способствует формированию общечеловеческих ценностей с учетом традиций и идеалов народа. Этническая культура каждого младшего школьника, в данном случае, выступает частью культуры всего народа.

Список литературы:

1. Афанасьева А. Б. Этнокультурное образование: сущность, структура содержания, проблемы совершенствования / А.Б. Афанасьева // Знание. Понимание. Умение. — 2009. — № 3 -189-195с.
2. Басова, А.Н. Этнокультурное образование как фактор формирования основ национального менталитета у школьников. Автореф. дис. к-та пед. наук / А.Н. Басова. Кострома, 2002. — 26 с.
3. Буянова Н.А. Этнокультурное наследие в учебно-воспитательном процессе. Народное образование. — № 1-2, 2007.
4. Волков, Г.Н. Этнопедагогика: Учебник для педагогических учебных заведений / Г.Н. Вожов. — М.: Просвещение, 1999, — 154 с.
5. Голошумова Г.С. Этнокультурное образование младших школьников / Г. С. Голошумова, Н. Г. Свинина // Начальная школа. — 2003. — № 8. — 22-27с.
6. Долганина В.В. Влияние ценностных ориентаций на социально-психологическую адаптацию младшего школьника // Актуальные проблемы современной науки в 21 веке: сборник материалов 13-й международной науч.-практ. конф. (г. Махачкала, 30 апреля 2017 г.). — Махачкала: Изд-во «Апробация», 2017. — 228- 231с.
7. Наурызбай Ж. Ж. Этнокультурное образование. — Алматы, 1997.
8. Соколов Э.В. Понятие, сущность и основные функции культуры. JL., 2010. —114 с.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373).
10. Шаповалов В.К. Этнокультурная направленность Российского образования. — М., 2017.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Лидерство. Типы и виды лидерства

Декалин А.А.¹

¹Ульяновский институт гражданской авиации

Проблема лидерства уже много лет является центром внимания исследователей: философов, социологов, психологов, историков, политиков. По мнению известного отечественного психолога, более 30 лет занимающегося этой проблемой, профессора Т. В. Бендас, ни одна научная тема не вызвала таких бурных дискуссий и обсуждений, взлетов и разочарований, как лидерство. Несмотря на наличие множества исследовательских работ по этой проблеме, целый ряд вопросов остаются открытыми.

Лидер — это член группы, который спонтанно выдвигается на роль неофициального руководителя в условиях определенной, достаточно значимой ситуации, чтобы обеспечить организацию деятельности людей для наиболее быстрого и успешного достижения общей цели.»

Отечественный психолог проф. Б.Д. Парыгин в определении лидера выделяет следующие значимые моменты:

— лидер не выдвигается группой, а спонтанно занимает лидерскую позицию.

— с личностью лидера группой ассоциируется система групповых норм и ценностей, не реализованная в официальной системе.

— лидер выдвигается в специфической, значимой для жизнедеятельности группы ситуации.

Для реализации этих условий лидер должен обладать определенными личностными качествами:

- высоким уровнем инициативы и активности,
- опытом и навыками организаторской деятельности,
- заинтересованностью в достижении групповых целей,
- информированностью о делах группы,
- общительностью и личностной привлекательностью,
- высоким уровнем авторитета в группе.

Таким образом, лидерство по своей природе является результатом как объективных (интересы, цели, потребности и задачи группы в конкретной ситуации), так и субъективных (индивидуально-типологические особенности лидера как инициатора и организатора групповой деятельности) факторов.

Основные функции лидера носят компенсаторный характер и направлены на решение тех проблем и задач, которые не решены или решаются в недостаточной степени официальным руководством.

Зарубежные исследователи не различают понятия «лидерство» и «руководство», в исследованиях психологов вообще не используется термин «руководство».

Отечественная школа психологов не отождествляет понятия «лидерство» и «руководство». По их мнению не всегда лидер является руководителем и руководитель — лидером. Тем не менее, лидерство и руководство имеет много общего в подходах воздействия на людей при достижении поставленной цели

Отличительные особенности лидера и руководителя

(по Б.Д. Парыкину):

1. Феномен лидерства связан с неофициальными отношениями в группе, в то время как руководитель является официальным носителем функций и средством регулирования отношений в организации.
2. Лидер функционирует в условиях микросреды, руководитель ориентирован на потребности и особенности развития макросреды.
3. Лидерство возникает стихийно, руководитель назначается или избирается в результате целенаправленной и контролируемой деятельности системы организационных структур.
4. Лидерство носит менее стабильный характер, так как напрямую зависит от изменений настроений в группах.
5. Важным инструментом поддержки авторитета официального руководителя служат санкционные меры воздействия, в то время как авторитет лидера основан только на его личном влиянии.
6. Процесс принятия решения руководителем и определение ответственности за результат устанавливается организационной системой. Принятие решения в группе и ответственность за него лежит на лидере.
7. Сфера деятельности руководителя значительно шире сферы деятельности лидера группы, так как включает широкие официальные и неофициальные контакты, обеспечивающие успешное функционирование всей организационной структуры.

Отмеченные различия между понятиями руководства и лидерства относительно и не являются исчерпывающими. Так, лидерство может перерасти рамки микросреды и стать феноменом организации массовой деятельности людей.

Зарубежная и отечественная психология насчитывает множество теорий научного обоснования происхождения лидерства. Традиционно к наиболее распространенным теориям относят следующие теоретические концепции, включающие в свою очередь различные модели разных авторов: теории черт лидера, ситуативные теории, личностно-ситуационные теории, поведенческие теории.

Лидеры

— став лидером в определенной ситуации, человек приобретает авторитет, который способствует его избранию лидером и в следующий раз;

— лидером чаще выбирают человека, имеющего мотивацию к достижению этой позиции.

Среди теорий ситуационного подхода наибольшей популярностью пользуется теория жизненного цикла П. Герси и К. Бланшара, по мнению которых эффективный стиль лидерства зависит от зрелости исполнителей. Зрелость определяется квалификационным уровнем, способностями и опытом работников, т. е. является характеристикой конкретной ситуации.

Два крайних варианта концепции лидерства, теории черт и ситуационные теории, легли в основу третьей — **лично-ситуативные теории**. В рамках этой концепции Г. Герт и С. Милз выделили четыре фактора, которые необходимо учитывать при рассмотрении феномена лидерства:

1. Черты и мотивы лидера как человека;
2. Представление образа лидера в сознании его последователей и мотивы побуждающие следовать за ним;
3. Характеристики роли лидера;
4. Официальные и правовые параметры, в которых работает лидер и его последователи.

Поведенческие теории, получивший распространение в 40-50-е гг XX в., рассматривают лидерство как набор образцов поведения лидера (стиль) по отношению к группе. Стиль лидерства — это совокупность приемов и методов, используемых в управлении.

К. Левин и Липпет предложили 3 стиля лидерства:

1. Авторитарный — лидер единолично принимает решения, регламентирует и контролирует действия подчиненных, не приветствует инициативы с их стороны.
2. Демократический — это привлечение сотрудников к принятию решения путем групповых дискуссий, поощрение инициативы, разделение ответственности.
3. Попустительский — лидер избегает принятия решений, представляет подчиненным полную свободу действий.

Широкий спектр аспектов лидерства определяет многообразие его типологии. Наиболее простая классификация выделяет три вида лидерства: деловое, эмоциональное и ситуационное.

1. **Деловое** лидерство возникает на почве производственных целей. В его основе лежат такие качества, как высокая компетентность, умение лучше других решать организационные задачи, деловой авторитет, опыт и т. п. Деловое лидерство наиболее сильно влияет на эффективность руководства.
2. **Эмоциональное** лидерство возникает в

социально-психологических группах, образующихся на основе человеческих симпатий. создает атмосферу психологического комфорта.

3. **Ситуативное** лидерство может быть и деловым, и эмоциональным. Его отличительной чертой является ограниченность временем и конкретной ситуацией, например, при всеобщей растерянности во время пожара.

Типология лидерства, предложенная проф. Б. Д. Парыгиным основана на трех критериях: содержание, стиль и характер деятельности лидера.

По содержанию различают:

- лидеров-вдохновителей, разрабатывает и предлагает программу поведения;
- лидеров-исполнителей, организует выполнение уже заданной программы;
- лидер, являющийся одновременно и вдохновителем, и организатором

неформальное лидерство — процесс влияния на людей при помощи своих способностей, умения, личных качеств и других ресурсов.»

Позиция и цели неформального лидера могут совпадать с задачами руководителя и тогда эффективность руководства повышается. Но иногда позиции разнятся, в этом случае лидер разлагает коллектив и эффективность работы группы снижается.

В зависимости от направленности влияния на реализацию целей лидерство делится на:

- **деструктивное, наносящее ущерб организации (например, лидерство в группе воров или взяточников);»**
- **нейтральное**, не влияющее непосредственно на эффективность производственной деятельности (например, лидерство в группе садоводов-любителей на предприятии).

В заключении следует отметить, что оптимальным вариантом для руководителя является сочетание в себе качеств формального и неформального лидера. Один из важнейших компонентов эффективного руководства — это конструктивное лидерство. При этом важно, чтобы руководитель одновременно являлся и деловым лидером.

Изучение применяемых стилей руководства выявили, что авторитарный стиль лидерства с большей эффективностью обеспечивает решение поставленных задач, в то время как демократический создает благоприятный климат в коллективе.

Список литературы:

1. Авдеев П. Руководство и лидерство: теоретико-сравнительный анализ понятий // Экономика и управление: научно-практический журнал. — 2016. — № 4 (132).-С. 94-100. [Электронный ресурс] — URL: <https://docplayer.ru/31198400-Rukovodstvo-i-liderstvo-teoretiko-sravnitelnyy-analiz-ponyatiy.html>
2. Бендас Т.В. Психология лидерства: Учебное пособие.-СПб: Питер. — 2009.-с 442. [Электронный ресурс] — URL: <https://klex.ru/qi8>
3. Виды и классификации лидерства Студенческая библиотека онлайн [Электронный ресурс] —URL: https://stubooks.net/1409732/menedzhment/vidy_klassifikatsii_liderstva
4. Виды лидерства/Лидерство: сущность и виды [Электронный ресурс] — URL: https://vuzlit.ru/2174094/vidy_liderstva
5. Корытов В.В. Лидерство и руководство: основные тенденции становления и развития проблематики // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». — 2010. — № 3. [Электронный ресурс] — URL: www.psyedu.ru
6. Менегетти А.. Психология лидера / Перевод с итальянского ННБФ «Онтопсихология». Изд. 4-е, дополненное. — М: ННБФ «Онтопсихология», — 2004 г., с. — 256. [Электронный ресурс] —

- URL:<http://am.in.ua/files/Psihologiya%20lidera.pdf>
7. Основные психологические теории лидерства. [Электронный ресурс] — URL: <https://students-library.com/library/read/63381-osnovnye-psiologiceskie-teorii-liderstva>
 8. Основные теории лидерства / Харизма. Школа ораторского искусства Владимира Н. Подопратора. [Электронный ресурс] — URL: <https://blog.oratorskoeiskusstvo.com/liderstvo/teorii-liderstva.html>
 9. Парыгин Б. Д. Социальная психология. Проблемы методологии, истории и теории. / А. С. Запесоцкого. — СПб.: ИГУП, 1999 — с. 592. [Электронный ресурс] — URL: http://pervydoc.ru/v31971/парыгин_б.д._социальная_психология._проблемы_методологии,_истории_и_теории
 10. Радина Н.К.- Психология лидерства: Электронный учебник. — Нижний Новгород.- 2008.- С. [Электронный ресурс] — URL: https://gluzdovaov.files.wordpress.com/2016/04/radina_psiholog_liderstva_2008.pdf
 11. Фадеева В.Н. Лидерство и управление командой: учебное пособие / Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета. — 2014. — с. — 188. [Электронный ресурс] — URL: http://centrobuchenia.ru/d/1096755/d/up_liderstvo_i_komandobraz_fa.pdf

Российский и международный опыт развития спортивного потенциала

Гатауллина Э.Ф.¹

¹Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан

Любому государству выгодно развивать сферу спорта с экономической стороны — таким образом повышается человеческий потенциал, здоровье населения и его трудоспособность. В настоящее время большинство стран вкладывают много усилий в развитие как массового любительского спорта, так и профессионального.

Перед любым государством стоит цель защиты своих интересов, как в области обороны, политической, экономической и других сферах. Занятия спортом и поддержание здоровья молодого поколения даст государству уверенность, что граждане будут здоровы, смогут защищать свою Родину, будут активно участвовать в жизни страны, работать, создавать семьи и воспитывать потомков, отвечая требованиям социума и при этом своей индивидуальности. Поэтому развитию спортивного потенциала уделяется большое внимание во всех странах.

Проведенные научные исследования позволили составить рейтинг «самых спортивных» стран мира на основе международного спортивного индекса. При подсчете международного спортивного индекса учитывался как энтузиазм болельщиков, так и конкретные достижения, в частности победы на Олимпийских играх и в международных соревнованиях, рейтинг ФИФА, вовлеченность населения в спорт и даже количество стадионов.

Первое место рейтинга заняли Соединенные Штаты Америки: в стране 367 стадионов и средний показатель 56,54 медали на Олимпийских играх (как летних, так и зимних). Россия и Китай заняли второе и третье места соответственно. У обоих государств высокий уровень физической активности населения и большие достижения в олимпийских играх: Россия зарабатывает в среднем 45,67 медалей, а Китай — 28,95 медалей.

В целом в десятку самых спортивных стран вошли: 1 место США; 2 место Россия; 3 место Китай; 4 место Германия; 5 место Франция; 6 место Великобритания; 7 место Австралия; 8 место Япония; 9 место Испания; 10 место Италия.

Рассмотрим практику развития спортивного потенциала в Соединенных штатах Америки. В США нет министерства спорта, никто не диктует из Вашингто-

на, какие объекты строить и какие виды спорта развивать, и никто не распределяет на эти цели бюджетные деньги. Массовый спорт в США — дело местных общин, меценатов, школ и университетов. А спорт высших достижений функционирует как большой бизнес.

Культом здорового образа жизни в США гармонично связан с обилием объектов спортивной инфраструктуры — от общественных площадок для баскетбола до современных спорткомплексов. А путь в спорт высших достижений начинается в школах, затем продолжается в колледжах и университетах. Каждое серьезное учебное заведение в США располагает спортивным комплексом с бассейном, полями, крытым манежем и т.п. Соревнования школьников на всеамериканском уровне курирует Национальная федерация школьных ассоциаций (NFHS), объединяющая свыше 18 тыс. учебных заведений. А соревнования студентов занимается Национальная атлетическая ассоциация колледжей (NCAA), куда входят свыше 1200 вузов.

Олимпийским спортом в стране занимается Национальный олимпийский комитет США (USOC) — общественная организация, работающая без какого-либо государственного финансирования. НОК получает средства от спонсоров (индивидуальных и корпоративных) и от продажи медиа-прав.

Распределяются деньги между национальными федерациями (National Governing Bodies) по отдельным видам спорта: 31- по летним видам, 8 — по зимним. Принцип распределения пропорционален медальным результатам: кто больше выигрывает, тот больше получает. Непосредственно на поддержку спортсменов-олимпийцев направляется 10% доходов НОК.

Профессиональный спорт в США — это большой бизнес.

Спорт в США традиционно является мощным социальным лифтом, особо привлекательным для молодежи.

жи из социально неблагополучной среды и малообеспеченных семей. Примеры звезд спорта вдохновляют новые поколения юных американцев штурмовать спортивные высоты.

Любому государству выгодно развивать сферу спорта с экономической стороны — таким образом, повышается человеческий потенциал, здоровье населения и его трудоспособность. В настоящее время Россия вкладывает много усилий в развитие как массового любительского спорта, так и профессионального.

Основным регулятором развития спортивного потенциала в РФ является Министерство спорта РФ. Развитие спортивной индустрии носит монопольный характер и приводит к отсутствию инициативы и конкуренции со стороны предпринимателей, что в свою очередь, приводит к неэффективному расходованию денежных средств. В России действует система советской модели подготовки спортсменов на базе ДЮСШ, СДЮШОР и иных спортшкол. В России же школьный и университетский спорт рассматривается как второстепенная, сопутствующая обучению деятельность, однако имеются предпосылки для улучшения ситуации. В сентябре 2015 стартовал розыгрыш первого турнира студенческой футбольной лиги России, в этом же году был разыгран всероссийский студенческий хоккейный турнир.

Финансирование программных мероприятий по развитию спортивного потенциала в Российской Федерации, главным образом, осуществляется за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и лишь небольшая часть за счет внебюджетных источников.

При изучении развития спортивного потенциала Китая наглядно прослеживается устойчивая тенденция (начиная с 1995 г.) роста спортивного потенциала страны. Ключевую роль здесь играет четко разработанная нормативно-правовая система, которая представлена «Законом о Спорте КНР», «Уставом по всенародному укреплению здоровья» от 1.10.2009 г., «Взглядом государственного совета ЦК КПК на вопросы об укреплении организма подростков спортом», «Национальной программой по укреплению здоровья» от 20.06.1995 г. и другие акты.

Функционирование спортивной отрасли строго регулируется государством. Учитывая психологические особенности разных возрастных периодов, в КНР особое значение уделяется подростковому периоду. Каждая образовательная ступень, начиная с младшей школы и заканчивая высшими учебными заведениями, имеет свои определенные задачи по развитию физической культуры и спорта.

В Китае существуют разнообразные формы физкультуры и спорта; насчитывается 850 тыс. стадионов, в среднем на каждые 10 тыс. человек приходится по 6,58 стадиона и в среднем по 1,03 кв. м спортивной площади на человека. Исследование Главного государственного управления физкультуры и спорта показывает, что свыше 60% китайских горожан посещают различные спортивные клубы. Учащиеся, чей уровень физической подготовки отвечает государственным спортивным нормативам, составляют свыше 95%.

Спортивный потенциал Китая «воспитывается» по определенным ступеням. В основе этой иерархии лежат любительские спортивные школы для подростков

и низовые спортивные клубы, костяком — спортивные команды провинций, автономных районов и городов центрального подчинения, а высшим звеном — сборная страны.

По данным статистики, более 26 млн французов регулярно занимается спортом. В стране действует 110 спортивных федераций, аккредитованных Министерством молодежи и спорта. Спорт занимает важное место в жизни рядовых французов — всего насчитывается почти 180 000 клубов и спортивных обществ. Организационная структура французского спорта определяется Законом о спорте.

Федеративная Республика Германии представляет именно ту страну, в которой спорт и физическая культура нашли самое широкое развитие. Причём данное развитие происходит на основе спортивных обычаев немецкого народа. Спортивные занятия и физическая специализация в Германии имеют весьма глубокие корни. Физическая подготовка была введена в школьную программу ещё в период войны с Наполеоном. Нововведения появились между 1797 и 1815 годами. Именно тогда физические тренировки предшествовали военным натаскиваниям.

В начале двадцатого века в Германии возникло спортивное и гимнастическое движение.

Важнейшей спортивной организацией Германии считается Спортивная Немецкая Олимпийская Конфедерация (DOSB). Членами этой организации, а также её создателями являются спортивные союзы и федерации, а также и экстраординарные членские формирования. Все спортивные союзы расположены в составе земельных, районных или областных лиг. Их первоочередной задачей является усовершенствование определённых видов спорта. Спортивные союзы обязаны выявлять и подготавливать особо талантливых спортсменов, проводить различные соревнования.

Следует отметить, что в Германии отсутствует специальная законодательная база для развития спорта. Это предоставляет федерации свободу и позволяет оперативно, без внесения изменений в законы, решать, например, такие вопросы, как развитие новых видов спорта и перераспределение средств имеющихся фондов.

Но при этом основным спонсором развития спортивного потенциала является государство. Фонды, выделяемые государством на уровне местных властей, земель и федерации, значительно превосходят аналогичные фонды, выделяемые экономическим сектором и средствами массовой информации. Финансирование осуществляется не только за счет фондов, непосредственно выделяемых из общественных бюджетов, но и путем непрямого финансовой поддержки: например, за счет освобождения некоммерческих спортивных клубов от налоговых сборов.

Развитие спорта во Франции основано на смешанном частно-государственном финансировании. Отличительной чертой французской модели финансирования спорта является совместное управление государственными фондами с участием самого государства (министерство молодежи и спорта) и спортивного движения в лице Национального олимпийского и спортивного комитета, представляющего все спортивные федерации. Таким образом, французская модель организации спорта находится на полпути между американ-

ской моделью спорта, финансируемого по большей части частным сектором, и «социальной» моделью многих европейских стран.

Государственное финансирование спорта во Франции включает три составные: прямое государственное финансирование (центральное), косвенное государственное финансирование через Национальный фонд развития спорта, а также децентрализованное государственное финансирование через муниципалитеты и другие органы местного самоуправления (департаменты и районы, т.е. единицы территориально — административного деления).

Вопросами спорта по линии Министерства молодежи и спорта занимается 7290 чел. Кроме того, существует 22 региональных органов управления спортом, 83 органа на муниципальном уровне (включая 9 органов заморских территорий Франции). Вопросами подготовки спортивного резерва занимается 24 региональных средних учебных заведений и 5 национальных ВУЗов.

Огромное значение уделяется детскому физическо-

му воспитанию. Во Франции с детьми начинают заниматься физкультурой с 4 лет.

Главным нормативно-правовым актом законодательства о спорте считается Спортивный кодекс Франции. Кодекс включает в себя 1 785 статей.

Изучив опыт развития спортивного потенциала первой пятерки «самых спортивных» стран можно сформулировать следующий вывод. Развитие спортивного потенциала — это одна из важнейших задач любого государства. Все мировые державы — лидеры в спортивных международных соревнованиях, начинают уделять внимание занятиям физкультурой и спортом в раннем детстве. Спортивная подготовка включает в себя — занятия спортом с детьми дошкольного возраста, физическое воспитание школьников, занятия в специализированных спортивных заведениях и университетский спорт.

Только упорные занятия сортом, усиленная подготовка и воля к победе помогут достичь спортсмену желаемых результатов.

Список литературы:

1. «Международная хартия физического воспитания и спорта» (Принята в г. Париже 21.11.1978 на 20-ой сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО) // Международные нормативные акты ЮНЕСКО.- М.: Логос, 1993. С. 186 — 190. Свод нормативных актов ЮНЕСКО.- М.: Международные отношения, 1991. С. 186 — 190.
2. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 N 329-ФЗ. Принят Государственной Думой 16 ноября 2007 года. Одобрен Советом Федерации 23 ноября 2007 года // Справочно-правовая система «Гарант».
3. Указ Президента РФ от 24 марта 2014 г. N 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» // Справочно-правовая система «Гарант».
4. Распоряжение Правительства РФ от 2 января 2014 г. N 2-р «О Концепции федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016-2020 годы» // Справочно-правовая система «Гарант».
5. Распоряжение Правительства РФ от 07.08.2009 N 1101-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» // Справочно-правовая система «Гарант».
6. Распоряжение правительства РФ от 3 июня 2019 года №1188-р «Об утверждении Стратегии развития спортивной индустрии до 2035 г. и комплекса мер по формированию современной отрасли спортивной индустрии на 2019 — 2020 гг.» // Справочно-правовая система «Гарант».
7. Поручение Правительства РФ от 23.01.2019 N ОГ-П12-16пр «О решениях по итогам совещания о развитии физической культуры для граждан старшего поколения» [www://government.ru](http://www.government.ru)
8. Закон Республики Башкортостан от 24 ноября 2008 г. N 68-з «О физической культуре и спорте в Республике Башкортостан» (с изменениями и дополнениями).
9. Горбатова Ю.М. Проблемы развития культурно-спортивного потенциала регионов. // Наука среди нас 1 (5) 2018. — Режим доступа: <http://nauka-sn.ru>.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

История американской моды XX столетия и современный стиль

Вяткина А.А.¹

¹Омский государственный технический университет

В статье рассматриваются особенности стиля американского общества, раскрываются его основные черты и философия, исторические факты развития американской моды XX столетия.

В своей работе я изучила и проанализировала историю развития американской моды, прочувствовала философию американского стиля и его уникальность.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что мода имеет циклический характер и заимствуется из культур разных народов.

Изучив разные литературные источники, можно сказать, что понятие «Американская мода» долгое время не существовало. Примерно до XX века американский стиль был заимствован из Европы. В США появился свой индивидуальный стиль только на рубеже XX века, так как именно тогда американский народ перестал придерживаться Европейских канонов.

Рассмотрим историю американской моды XX столетия. Данное время характеризует «Эпоха джаза». Появилось новое направление в музыке, в танце, что привело к кардинальным изменениям в американском стиле. Данный факт обусловлен тем, что люди наряжались в костюмы и зажигательно танцевали. Им было так удобно. Например, мужчины надевали брюки, которые были им комфортны, так как не стесняли движения, а женщины предпочитали платья чуть ниже колен, украшенные бахромой, красиво развивающейся в процессе танца.

Конечно же исконно американской вещью являются джинсы — первое что мы вспоминаем, когда слышим фразу «американский стиль».

История джинсов обращается к 1930 годам. Джинсы долго ассоциировались с рабочей одеждой, но благодаря голливудским вестернам тех времен стали очень популярными [3].

Американская мода связана с образом бесстрашно-го белого мачо в седле, всегда готового настигнуть противника свинцом из двух любимых кольтов, который был известен всему миру. В 1934 году компания Levi's выпустила первые джинсы для женщин, и они стали для них символом свободы. Газеты и журналы стали публиковать снимки с девушками в джинсах. Таким образом, ковбойская мода покорила всю Америку. Важно, что джинсовая одежда рассматривалась ни как униформа, а как новый модный тренд.

Но не смотря на такую рекламу, надеть джинсы на работу или в учебное заведение по-прежнему было неприемлемо. Отношение к данному виду одежды изменилось только в середине 1950-х годов. Тогда фильм «Река не течет вспять» (1954 год) был очень известен, именно в нем Мэрилин Монро первой появилась в джинсах.

Что же ассоциируется у всего мира с образом американского жителя? Свобода. В 1960-х годах она проникла в американский стиль. В женском мире произошли модные революционные изменения, которые выражались в появлении таких модных вещей как широкие брюки-клеш, топы, демонстрирующие голый живот. А самое экстравагантное для того времени — мини!

Обращаясь к истории моды американцев 1970-х годов, можно сказать, что сильных перемен не было. Это связано с тем, что мир еще не отошел от стиля «мини». Можно отметить, что мода на оголенные ноги прочно утвердилась.

Перейдем к 1980-м. Здесь мы знакомимся с такими понятиями, как диско, хип-хоп, скейтбординг, аэробика. Данные понятия можно охарактеризовать таким словом, как «слишком». В чем это проявлялось? В одежде американцев произошли изменения, которые проявлялись в ее яркости. Она стала чересчур блестящей и обтягивающей. Такой стиль выражал принадлежность людей к определенной субкультуре, касте.

1990-е годы можно назвать временем спокойствия, но ненадолго, так как американцы вспомнили удобные джинсы и свитера овер-сайз, поэтому моду этого периода можно назвать удобной. В качестве яркого примера можно привести легендарный сериал «Друзья» и простые уютные образы главных героев, покоряющие сердца людей во всем мире по сей день.

Далее ворвались лихие 2000-е. Произошли перемены. Для женщин эталоном стиля стала Памела Андерсон, а именно ее откровенные наряды, которые даже шокировали. Девочки и девушки влюбились в Его Величество Розовый.

Исследовав американский стиль, можно сделать вывод, что он, прежде всего, направлен на практичность, то есть это ежедневный стиль. Например, журнал «Vogue» (родом из США) демонстрирует классический «американский набор», включающий в себя ковбойские сапоги, рваные джинсы, звездно-полосатые принты, растрепанные волосы и голливудские платья, а также данные образы может дополнять аксессуар — стаканчик кофе из «Старбакса». «Быть как все» — основа американской моды.

Говоря о американском имидже, важно помнить, что Америку олицетворяют не только большие города, но и маленькие «спальные районы». Здесь внешний вид местных жителей отличается.

Рассмотрим имидж современного американца в различных сферах жизни: домашний (повседневный)

стиль, имидж студента, работника, стиль для праздников, а также имидж мужчин.

Можно узнать как одеваются американцы, если понаблюдать за ними на всевозможных ток-шоу в качестве зрителей. Джинсы, футболки, удобные кофты, простые куртки, кроссовки или кеды — одежда для повседневной жизни: для похода в магазин, в институт, кафе и т. д. Если посмотреть гардероб студента, то в его основе мы видим джинсы, джемпер, несколько футболок и рубашек — все, что удобно.

Обувь также важный элемент имиджа, и к ней в США особое отношение. По сравнению с другой одеждой (могут купить дешевую кофточку или юбку) на обуви для приемов или работы не экономят.

Для американцев важны нормы гигиены, поэтому американский стиль подчиняется правилу: не носить два дня одно и то же.

Также нужно понимать, что в разных штатах одеваются по-разному, в зависимости от погодных условий. Так, например, во Флориде люди не носят теплые куртки и сапоги в отличие от Нью-Йорка, так как там зимой значительно теплее, а на случай аномального похолодания им достаточно запастись теплыми кофтами. К примеру, в Сан-Франциско девушки принципиально не носят прозрачные колготки, не видя в них необходимости, но в более холодных штатах часто можно встретить женщин, выбирающих теплые колготки или лосины в качестве дополнительного «утеплителя» [2].

Американскую моду отличает смешение культур и стилей. Данный факт лучше всего наблюдать в Нью-Йорке, ведь именно это место для всех талантливых художников, артистов, музыкантов и писателей. Если отправиться в бизнес-районы, то можно встретить людей в строгих костюмах, которые они выбирают для ежедневной носки.

Как же жители Соединенных Штатов одеваются на работу?

Конечно, дресс-код, который устанавливают многие компании важен, и ему нужно соответствовать. Напри-

мер, руководитель требует надеть юбку определенной длины, но если есть возможность это правило избежать, американки непременно этим воспользуются.

К примеру, если необходимо посетить посольство США, то лучше прийти в комфортной одежде, так как надевать костюм совсем не обязательно. Достаточно выглядеть чисто, опрятно.

Как выглядит стиль для особых мероприятий?

Соответствующий образ для праздников очень важен. Один из значительных праздников для жителей США — день благодарения. В этот день для них главное — комфорт, поэтому одежда удобная: вельветовые брюки, джинсы, уютные свитера и простые рубашки. А если свидание? Здесь, конечно же, наряды романтические. На вечеринку — яркие, блестящие наряды и аксессуары. Для Нового года также выбирают соответствующие вещи. Например, девушки гуляют по улицам не только в блестящих длинных платьях, но могут нарядиться в свободный свитер, на котором изображен Санта или северный олень. Интересны наряды американцев в Хэллоуин. Образы киногероев, персонажей из комиксов — важные атрибуты в этот праздник, многие примеряют откровенные костюмы, не стесняясь при этом, ведь в Америке доступен любой костюм.

Люди в США не комплексуют, не боятся быть смешными. Они выглядят именно так, как хотят в данный момент и в конкретном месте.

Американские мужчины тоже имеют свой стиль. Обычно они любят длинные носки, кроссовки Asics, носят широкие шорты и футболки, чаще всего больше на размер. А с возрастом меняется только способ заправки футболки в шорты. Это касается, прежде всего, мужчин от 50 лет, а вот молодые люди так не одеваются. Бесспорно, среди американцев есть много стильных людей. Но мы рассматриваем массовый вариант.

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что главное в стиле американцев — удобство и свобода. Для них важно знать, что каждый как хочет, так и выглядит.

Список литературы:

1. Битон, С. Зеркало моды / С. Битон. — М. : КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2015. — 400 с.
2. Как одеваются в Америке в повседневной жизни // Smenamesta.com URL: <https://snamesta.com/usa/kak-odevayutsya-v-amerike> (дата обращения: (07.11.19)).
3. Краткая история джинсов // Vogue.ru URL: https://www.vogue.ru/fashion/news/kratkaya_istoriya_dzhinsov/ (дата обращения: (06.11.19)).

Древнерусская семья: ее традиции и ценности

Соловьева Е.С.¹

¹Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых

В современных условиях все заметнее становится кризис семьи как социального института общества. Сокращается рождаемость, увеличивается смертность, появляется легкомысленное отношение к браку и семье, забвение принципов чести, пьянство, половая распущенность. Формирование и укрепление семьи это актуальная тема для современного общества. Для того, чтобы преодолеть упадок ценности семьи, на наш взгляд, следует обратиться к нравам и обычаям наших далёких предков. Ведь в Древнерусском обществе распад семьи был очень редким явлением. Форма существования древнерусской семьи являла собой совокупность правовых норм, ценностных установок, правил, способов поведения, которые формировали её единство, целостность, делали основой развития русского общества.

В наши дни, в условиях «демографической ямы», когда все большую тревогу общества вызывают процессы, происходящие в современных семьях — низкая рождаемость, сокращающееся число браков, возрастающее количество разводов, — почти невероятной представляется реальность и обыденность повседневной жизни наших соотечественников в традиционных русских семьях — больших, крепких, многодетных. Именно о такой семье рассказывают древние летописи, художественные произведения, фольклор в течение всей многовековой русской истории. Семейные отношения людей в нашем государстве в течение времени развивались, заметно изменялись, но основанием всех изменений являлись духовные и религиозные древнерусские традиции, уходящие корнями вглубь времен.

В начальный период существования Древней Руси, до её крещения, семейно-брачные отношения регулировались нормами обычая, государство в семейное воспитание не вмешивалось [1]. Повесть временных лет рассказывает о том старинном языческом способе заключения брака древлянами, радимичами и другими племенами — о похищении («умычки») невесты женихом. Во время игрищ с песнями и плясками, на которые собиралась молодежь из разных сёл, женихи «умыкали» своих невест. Предварительную договоренность молодых не скрывает и автор летописи Нестор.

С принятием христианства Русь переняла многие нормы византийского права. В X–XV вв. в Древней Руси постепенно формируются нормы семейного права, на которые большое влияние оказывала церковная доктрина, а также и народные обычаи. Также с принятием христианства было запрещено многоженство: теперь нахождение в браке являлось препятствием к вступлению в новый брак [2].

В брак могли вступать достаточно рано (юноши в 14–15 лет, девушки в 12–13 лет). Родителей жениха высылали в семью невесты сватов, которые выясняли, согласны ли родители выдать свою дочь замуж и каково её приданое. «Роспись» приданого сообщалась жениху. Следующий этап — смотрины, на которые родители невесты созывали гостей, среди которых была и «смотрящица» (родственница или «доверенное лицо» жениха), которая заводила с невестой непринужденную беседу на разные темы, испытывая её ум, оценивая характер и внешность.

Специальным «сговором» — своего рода брачным контрактом — определялся размер приданого, сроки свадьбы, а также и размер «неустойки» (выплаты в случае расторжения брака до свадьбы виновником денежной компенсации пострадавшей стороне).

В день свадьбы вместе с женихом в дом невесты отправлялись «бояре» (его старшие родственники), тысяцкий (распорядитель свадебного обряда, обычно им был крестный отец жениха), священник и «дружки» (друзья жениха). После получения благословения от родителей невесты, в храме происходил торжественный обряд венчания молодых. Из церкви новобрачные направлялись в дом жениха, где уже его родители их благословляли, и начинался свадебный пир. После третьего блюда «дружки» просили у родителей жениха благословения для новобрачных идти почивать. Отпустив молодых, гости продолжали пировать. Никакой музыки, кроме труб и литавр (тарелок) на свадьбах того времени не было. Разъезжаясь с пира, гости узна-

вали о здоровье новобрачных и посылали к родственникам невесты сказать, что молодые в добром здравии. На другой день гостей у себя принимали родители невесты, где жених еще раз благодарил тестя и тещу за их дочь. В третий день новобрачные и гости вновь могли отправиться гулять к жениху в дом. Так, свадебное гулянье могло длиться несколько дней. Затем праздничные свадебные дни сменялись семейными буднями.

Внутрисемейные отношения между мужем и женой, родителями и детьми регулировались нормами христианской морали и народными традициями. В своём «Почучение детям» князь Владимир Мономах наставлял: «... старых чтите, как отца, а молодых, как братьев. Лжи остерегайтесь, и пьянства, и блуда, оттого ведь душа погибнет и тело... Что имеете хорошего, то не забывайте, а что не умеете, тому учитесь. А вот вам и основа всему: страх Божий имейте превыше всего» [3].

Внутрисемейная иерархия строилась следующим образом. Глава семьи — отец. Он — «государь» в собственном доме: в его безоговорочном подчинении находились не только слуги и холопы, но и жена, дети, все домочадцы. В его обязанности, как супруга и отца, входило и «почучение» домашних. На нем лежит основная ответственность не только за материальное, но и духовное благополучие семьи. Власть отца непререкаема. Ему принадлежит право решать внутрисемейные споры, в случае необходимости наказывать своих детей. «Родителя присно (вместе) с Богом чти равно», — наставляли сборники «учительского содержания», бывшими настольными книгами в домах людей русского средневековья. А тех, кто, не уважая родителей, пренебрегал заботой о них, называли «смехом, и срамом, и бесчестьем роду». Но и к обоим родителям — отцу и матери — предъявлялись требования разумной строгости в отношении к детям: «не озлобляй, наказуя, дитя», ласки и доброты. В древнерусских семьях на супругов возлагались не только родительские обязанности, но и требования по уходу и содержанию друг друга. Ни при каких условиях «лихий недуг, слепота ли, долгая болезнь» не давали право бросить спутника жизни, развестись с ним.

Исследователи правовых норм в Древней Руси приходят к выводу, что хотя светские власти вмешивались неоднократно в решение семейных проблем, но православная церковь была монопольным регулятором развития семейно-брачных отношений. Церковными судами на Руси регулировались все вопросы семейной жизни. Православная церковь рассматривала брак не только как плотский союз, но и как духовный. Совершение брака после крещения Руси должно было происходить в форме церковного венчания. На практике сохранялись ещё и прежние, языческие формы заключения брака, что законом осуждалось. Вся церковная литература была пронизана идеей о божественности, а потому нерасторжимости брака. Юноши и девушки на Руси, несмотря на всю простоту их незатейливого образа жизни, осознавали, что значит вечная связь, даваемая венцом.

Исследователи данного периода русской истории отмечают нашедшую отражение в летописях, былинах, сказаниях, песнях высокую роль матери в древнерусских семьях. Об этом свидетельствуют поучения в церковных сборниках, некоторые гражданские акты

и летописи. Неоднократно подчеркивают летописцы при описании многих значительных поступков в жизни князей и бояр роль мудрого влияния матери в принятии судьбоносных решений [4]. Так, Анна, жена князя Всеволода Ярославича, убеждает сына, Владимира Всеволодовича (Мономаха) прекратить междоусобную борьбу со Святополком Изяславичем (XI в.); великая княгиня Мария Ярославна благословила сына Ивана III на борьбу с ханом Ахматом в 1480 г., приведшую к свержению ордынского ига.

Воспитание «чад» в Древней Руси было в основном домашнее, и это непростая обязанность возлагалась преимущественно на женщин. Именно они должны были «нрав детинный исправляти». Женщины из знатных семей были грамотны, владели иностранными языками, а также знали азы геометрии, арифметики, астрономии, медицины. Эти знания они передавали своим детям. Берестяные грамоты подтверждают, что и в низших слоях населения горожанки были грамотными. По неписаным законам того времени, после смерти отца право старшинства в семье приходило к матери, и дети, даже взрослые, не должны были «из воли матерней выматься» (то есть выходить из-под её опеки). Уже в XII веке «Русская Правда» рекомендовала матери в случае вдовства «детям воли не дати» [4].

Отношение к старшим в семье было особым — подчинением им беспрекословное и обязательное. Тех, кто пошел против воли родителей, изгоняли из дома и вычеркивали из рода семьи. Таких людей называли «извергами». Конечно, не редки были в повседневной жизни средневековья и неизбежные в любой семье внутренние конфликты. Свидетельство о них содержит и летописи, в особенности берестяные грамоты, содержащие в свою очередь судебные акты, подтверждающие распространенность таких случаев.

Древнерусское бракоразводное право утверждалось по мере распространённости венчального брака [5]. Ос-

новной повод расторжения брака — «по вине любодения». Для мужчины поводом к разводу с супругой, приравненным к любодению, были покушения на его жизнь, участие жены в языческих игрищах и сборищах, наведение воров на имущество мужа, а также проступки нравственного порядка: «аще жена без мужня слова имеет с чюждими людьми ходити, или пити, или ясти, или опроче дому своего слати — а о том уведает муж...». В более поздний период, в XIV–XV вв., правовое положение женщины менялась к лучшему, что и отразили «Книги законные», имевшие на Руси большое распространение в XIV веке.

Правами на развод по физиологическим причинам обладали равным образом оба супруга. По физической неспособности мужчины к брачным отношениям право женщины на развод было признано уже в XII веке. В этом случае она уходила из семьи со всем своим имуществом: «и приданное всё с нею въследует, и отдаст (он) ей всё, еже аще принял буде...» [5].

В ряде случаев древнерусские нормативные акты признавали право на развод только за женщиной: когда муж оказывался пьяницей, клеветником или он скрывал свой подлинный более низкий социальный статус (был, например, холопом) [6]. Если жена обнаружила у мужа «долг мног» и не желала расплачиваться за его траты, то древнерусский закон давал ей право уйти от мужа со всем своим имуществом и детьми. А в Новгороде епископ Нифонт счёл, что «жена не виновата, идучи от мужа», если он насильно принуждает её к исполнению супружеских обязанностей.

Таким образом, исследователи брачно-семейных отношений приходят к выводу, что давними традициями, характеризующими внутрисемейный климат древнерусских семей в XV–XVI вв. были взаимное уважение между членами семьи и о многих вопросах — повседневных, житейских имущественно-правовых — равноправие отца и матери, мужа и жены.

Список литературы:

1. Спаси и сохрани. Православный медико-просветительский центр «Жизнь». М., 1996.
2. Громыко М.М. Семья и община в традиционной духовной культуре русских крестьян X–XV вв. // Русские: Семейный и общественный быт. М., 1989. С. 10.
3. Социально-политический журнал. 1993. № 4. С. 77-78.
4. Бестужев-Лада И.В. Женщина нового века // Наука и религия. 1996. № 3.
5. Гаспарян Ю.А. Семья и церковь как единая система регуляции народных традиций и обычаев // Социологические проблемы. СПб, 2002. С.13-14.
6. Барболин М. П., Колесов В. И. Семейные нравы, традиции, обычаи и проблемы устойчивости современной семьи // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2008. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/semeynye-nravu-traditsii-obychai-i-problemy-ustoychivosti-sovremennoy-semi> (Дата обращения: 17.12.2019).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Эволюция программного обеспечения	1
Общие сведения о дифракции	3
Нетканые материалы: обзор свойств, пожарная опасность, применение	6

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Попытка объяснения механизма действия антипиренов	8
---	---

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шнекороторное роботизированное устройство для выполнения аварийно-спасательных работ на трудно-доступных территориях	11
Модернизация сверлильного станка для определения интенсивности изнашивания конструкционных материалов	12
Проект беспилотного летательного аппарата с нейтральной плавучестью	14
Влияние коррозии на элементы тормозных механизмов автомобилей и способы защиты от коррозии	15
Перспективы расширения использования ферромагнитных жидкостей в технических средствах	16
Функциональное моделирование как формализованный подход оказания услуг населению	18
Особенности создания пространственных объектов в графической программе ArchiCAD	21
Строительные материалы на основе магнезильного вяжущего и волокон ПЭТФ заданной огнестойкости	23

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка информационной системы управления пассажирскими перевозками	24
Функциональные особенности CRM-системы	26
Формы государственной финансовой поддержки инновационных проектов	28
Экономическая безопасность фирмы: факторы и критерии оценки	30
Финансовая безопасность предприятия: риски и угрозы	32
Экономическая безопасность современных инструментов дистанционного банковского обслуживания	33
Тенденции кредитования малого и среднего бизнеса в РФ	36
Роль и значение экономического анализа для внутреннего контроля хозяйствующего субъекта	37

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Религия в глобальном информационном обществе	39
--	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Специфика адаптации ребенка в инклюзивной среде и возможности изучения проблемы в современной школе (на примере романа М. Петросян «Дом, в котором...»)	40
Потенциал рецепции и Белый Кролик	42

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Правовая сущность контракта о прохождении военной службы	48
Криминологическая характеристика преступности в сельской местности Омской области	51
Криминологическая характеристика личности преступника в сельской местности Омской области	54
Об отграничении составов преступлений, предусмотренных ст. 107 и ч. 4 ст. 111 УК РФ	55
К вопросу о разграничении убийства в состоянии аффекта от убийства, предусмотренного ч. 1 ст. 105 УК РФ	56
Ведомственный контроль за предварительным следствием: понятие и правовая природа	58

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья	60
Влияние интерактивных методов проведения занятий на качество образования	62
Имитация профессиональной деятельности — новое направление в подготовке специалистов	63
Этапы отработки умений и навыков определения опорных реакций	64

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Проблема критерия готовности организма к повторной мышечной деятельности	65
Язва желудка и двенадцатиперстной кишки у спортсменов	66
Пилатес и ЛФК: основные сходства и различия	68
Ультразвуковое исследование сердца	69
Влияние психологического фактора на результаты обследования	70
О так называемом «Сердце спортсмена»	71

Изменения в белковом обмене как признаки состояния тренированности организма при предельной мышечной работе и дальнейшей тренировке	72
К вопросу о физиологическом изучении индивидуальных особенностей спортсменов	74
Методы функционального анализа течения восстановительных процессов после физических упражнений ...	75
Изменения работоспособности организма непосредственно в процессе тренировочных занятий.....	76
Изменения внутриглазного давления и поля зрения у подростков и юношей под влиянием длительной тренировки по гимнастике.....	78
Характер физиологических сдвигов у гимнасток в соревновательном периоде.....	79
О возрастной динамике показателя статической выносливости	80
К вопросу об исследовании нервной системы спортсменов.....	81
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Эффект Плацебо.....	82
Виды эмоциональных состояний и способы управления ими	83
Влияние этнокультурных традиций на ценностные ориентации младших школьников.....	84
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Лидерство. Типы и виды лидерства	86
Российский и международный опыт развития спортивного потенциала	88
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	
История американской моды XX столетия и современный стиль	91
Древнерусская семья: ее традиции и ценности	92