

Министерство образования и науки РФ
Государственная корпорация «Росатом»
Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
ФГУП «Производственное объединение «Маяк»

В РАМКАХ НАУЧНОЙ СЕССИИ НИЯУ МИФИ - 2017

XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ДНИ НАУКИ ОТИ НИЯУ МИФИ — 2017



75 лет НИЯУ МИФИ
65 лет ОТИ НИЯУ МИФИ

Тезисы студентов и школьников

21 апреля 2017 г.

ОЗЁРСК 2017

УДК 001
Д 54

ХVII всероссийская научно-практическая конференция «Дни науки - 2017», посвященная 75-летию НИЯУ МИФИ и 65-летию ОТИ НИЯУ МИФИ: Тезисы студентов и школьников. Озёрск, 21 апреля 2017 г. - Озёрск: ОТИ НИЯУ МИФИ, 2017 – 77 с.

Сборник содержит материалы тематических секций конференции:

- Гуманитарное знание: теория и практика
- Инновационные технологии в образовании
- Информационно-измерительные технологии в атомной промышленности
- Лингвистика и межкультурная коммуникация
- Математика. Информатика и вычислительная техника
- Механика, машиностроение и технология обработки материалов
- Химия, Экология и радиохимическая технология
- Экономика и управление

Организационный комитет:

Сопредседатели: Мясоедов Б.Ф., академик РАН, г. Москва
Похлебаев М.И., генеральный директор ФГУП «ПО «Маяк»
Иванов И.А., директор ОТИ НИЯУ МИФИ

Члены оргкомитета:

Авраменко В.А., Водолага Б.К., Калмыков С.Н., Смирнов И.В., Акопян Р.Р., Ананьина Е.В., Захаров А.А., Изарова Е.Г., Комаров А.А., Кононов А.Н., Малышев А.И., Подзолкова Н.А., Ползунова М.В., Попов В.Н., Посохина С.А., Спирина С.С., Тананаев И.Г., Фёдорова О.В., Безногова Т.Г., Нуржанова И.А., Стрижова И.А., Сулейманова И.В. (секретарь).

© ОТИ НИЯУ МИФИ, 2017
© Авторы публикаций, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИВЕТСТВИЕ М.Н. СТРИХАНОВА	6
ПРИВЕТСТВИЕ М.И. ПОХЛЕБАЕВА.....	7
ГУМАНИТАРНОЕ ЗНАНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	8
Грандиозный эксперимент в исправительных учреждениях по умственной и волевой деградации осужденных.....	8
<i>Карпеев Д.Л.</i>	<i>8</i>
Факторы психического развития с позиций преобразования информации в памяти человека	9
<i>Глазков Е.С.</i>	<i>9</i>
Концепции усвоения в переложении на классическую схему автоматического управления	11
<i>Мальшикина Д.А.</i>	<i>11</i>
Сон как недостойное звено самопознания.....	13
<i>Подзолкова Н.А., Рогов К.Ю.</i>	<i>13</i>
Компьютерные игры – бегство от реальности или средство познания?	16
<i>Старухин С.С.</i>	<i>16</i>
Трансцендентальные игры трансцендентного в опыте синтеза сознаний.....	18
<i>Старухина Е.В.</i>	<i>18</i>
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ	20
Социальные сети как средство обучения в ОТИ НИЯУ МИФИ	20
<i>Рючин А.Ю.</i>	<i>20</i>
ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	22
Робототехника. Роботы манипуляторы в атомной промышленности.....	22
<i>Горюшкин П.П.</i>	<i>22</i>
Тепловые насосы.....	23
<i>Крючкова С.Д.</i>	<i>23</i>
Углеродные наноструктуры	25
<i>Полозов И.Л.</i>	<i>25</i>
Аддитивные технологии	27
<i>Шаль И.Д.</i>	<i>27</i>

ЛИНГВИСТИКА И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ	29
Обоснованность преобладания английского языка в сфере программирования	29
<i>Газизов В.В.</i>	<i>29</i>
Влияние религиозной литературы на возникновение и становление современного русского языка.....	31
<i>Горелкина В.А.....</i>	<i>31</i>
Колыбельные песни как этнолингвистический феномен	32
<i>Моисеева А.В.....</i>	<i>32</i>
Влияние заимствованных английских слов на культуру речи современной молодежи .	34
<i>Хужина К.А.</i>	<i>34</i>
МАТЕМАТИКА. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	37
Информационная система учета и планирования работы метрологической службы	37
<i>Кулаков Я.В.</i>	<i>37</i>
Автоматизированная система учета материалов.....	38
<i>Юсупов С.В.....</i>	<i>38</i>
Способы решения квадратного уравнения.....	39
<i>Алексеева О.А.</i>	<i>39</i>
Элементы статистики и теории вероятностей в жизни пятиклассника.....	41
<i>Бачурина И.В.....</i>	<i>41</i>
Золотое сечение в нас и вокруг нас	43
<i>Валиева А.А.; Вознесенский П.Н.....</i>	<i>43</i>
Семь пядей во лбу	45
<i>Конникова С.С., Ушакова А.А.</i>	<i>45</i>
МЕХАНИКА, МАШИНОСТРОЕНИЕ И ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ.....	48
Модернизация конструкции детали «Корпус захвата» манипулятора и разработка экономичного технологического процесса ее изготовления.	48
<i>Волков А.В., Логунова Э.Р.....</i>	<i>48</i>
Расчет гидроструйного аппарата.....	49
<i>Маслаков А.В., Зайцев И.Е., Зайцева С.Ф.....</i>	<i>49</i>
Конструкция гидроструйного аппарата.....	51
<i>Маслаков А.В., Зайцев И.Е., Зайцева С.Ф.....</i>	<i>51</i>
ХИМИЯ, ЭКОЛОГИЯ И РАДИОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	53
Эпидемии, изменившие мир	53
<i>Ветлужских Н.А.</i>	<i>53</i>

Особо охраняемые природные территории России. 5 уникальных национальных парков и заповедников	55
<i>Коваль А.И.</i>	55
О причинах, по которым морские млекопитающие выбрасываются на берег.	56
<i>Федорова Я.С.</i>	56
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ	59
Социальная политика в Российской Федерации.....	59
<i>Булатова И.В., Борисова В.С.</i>	59
Оценка социально-экономических показателей развития ЗАТО с 2014 по 2016 годы (на примере ГО «Город Лесной», ГО «ЗАТО Северск», «Озёрский городской округ»).....	61
<i>Замошникова М.П.</i>	61
Оценка налоговых доходов российской федерации и зарубежных государств.....	66
<i>Кривенко М.С., Глазкова С.С.</i>	66
Роль некоммерческих организаций в предоставлении общественных благ	69
<i>Санникова А.В., Глазкова С.С.</i>	69
Анализ состояния межбюджетных отношений в российской федерации.....	71
<i>Семидоцкая А.А., Глазкова С.С.</i>	71
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ.....	74

ПРИВЕТСТВИЕ М.Н. СТРИХАНОВА



Приветствую участников очередной XVII Всероссийской научно-практической конференции «Дни науки ОТИ НИЯУ МИФИ-2017»!

В этом году организаторы конференции из Озёрского технологического института НИЯУ МИФИ (ранее - Филиал № 1 МИФИ) посвятили её 75-летию Юбилею нашего университета - НИЯУ МИФИ, опорного ВУЗа Госкорпорации «Росатом».

Атомная отрасль России активно развивается, создавая новые научные и прикладные направления, технологии и производства. Предприятия ГК «Росатом», ставя перед собой задачу безусловной безопасности действующих технологий, превращаются в крупные ядерные центры компетенций, ведущих к новым прорывным направлениям деятельности. Выступая в качестве работодателя, они неуклонно повышают требования к будущим кандидатам на рабочие места, особенно к выпускникам высшего образования.

Высшие учебные заведения ныне должны готовить не только специалистов, способных к восприятию нового научного подхода и новых знаний, но и фактических лидеров на рынках труда.

Для обсуждения новых результатов в передовых научно-прикладных направлениях исследований, штурм новых научных творческих высот лучшей платформой является научно-практическая конференция. Она способствует открытию молодых научных дарований, обмену опытом лучших практик научных исследований, дискуссии и спорам, возникающим после каждого доклада в питательной творческой среде, из которой произрастают будущие великие ученые.

Желаю всем участникам конференции «Дни науки ОТИ НИЯУ МИФИ-2017» творческих побед, плодотворного общения, неиссякаемого энтузиазма и благополучия!

Ректор
Национального исследовательского
ядерного университета «МИФИ»



М.Н.Стриханов

ПРИВЕТСТВИЕ М.И. ПОХЛЕБАЕВА



Уважаемые участники XVII Всероссийской научно-практической конференции «Дни науки НИЯУ МИФИ-2017»!

Поздравляю Вас с открытием очередной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Юбилею опорного ВУЗа ГК «Росатом» - Научно-исследовательского ядерного университета МИФИ (НИЯУ МИФИ) и 65-летию Юбилею первого филиала университета – Озёрского технологического института (ОТИ НИЯУ МИФИ).

Активное развитие атомной отрасли в Российской Федерации является одним из важнейших приоритетных направлений модернизации экономики, обозначенных Президентом РФ В.В. Путиным. ФГУП «ПО «Маяк» является передовым предприятием ГК «Росатом», решающим важнейшие задачи инновационной диверсификации действующих технологий в сфере переработки отработавшего ядерного топлива, обращения с

радиоактивными отходами, изотопного производства. Процесс создания новых методов и подходов к оптимизации действующих производств требует участия высококвалифицированных специалистов, получивших комплексное ядерное образование. ОТИ НИЯУ МИФИ – обновленный за прошедшее десятилетие ВУЗ, получивший признание на Южном Урале и в нашей стране, ориентирован на выпуск молодых специалистов, обладающих высокой квалификацией, конструктивной инициативой и творческим потенциалом. Мы поддерживаем инициативу ОТИ НИЯУ МИФИ браться за решение сложных научно-производственных задач и надеемся на достижение коллективом института перспективных научных результатов.

Научно-практическая конференция – прекрасный повод определиться, сравнить собственные успехи и свершения коллег. Жду от Вас не только добрых пожеланий и поздравлений коллективам НИЯУ МИФИ и Озёрского технологического института, но и конструктивную критику - неременный атрибут научной деятельности.

Желаю Вам в рамках проведения конференции «Дни науки НИЯУ МИФИ-2017» выявить новых талантливых и перспективных молодых ученых, поддержать их, помочь сделать импульс дальнейшего развития. Закрепление творческой и инициативной молодежи в сфере науки и высоких технологий атомной отрасли – основная задача и организаторов конференции, и нашего предприятия – ФГУП «ПО «Маяк».

Желаю всем участникам конференции блестящих выступлений, творческих побед, обретения новых друзей, терпения на нелегком пути научного познания.

Генеральный директор ФГУП «ПО «Маяк»

М.И. Похлебаев

ГУМАНИТАРНОЕ ЗНАНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ГРАНДИОЗНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПО УМСТВЕННОЙ И ВОЛЕВОЙ ДЕГРАДАЦИИ ОСУЖДЕННЫХ

Карпеев Д.Л.

*Озёрский технологический институт - филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

dkarpeev@mail.ru

Человек в исправительной колонии России становится умственно слабее и делается неспособным к нормальной жизни.

Ключевые слова: безработица, умственная и волевая деградация.

A GRAND EXPERIMENT IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS ON MENTAL AND VOLITIONAL DEGRADATION OF PRISONERS

Karpeev D.L.

*OTI NRNU MPhI, Ozersk
dkarpeev@mail.ru*

People in correctional colonies of Russia become mentally weaker and are unable to normal lifestyle.

Keywords: unemployment, mental and volitional degradation.

Во времена СССР заключенные в исправительных колониях были обязаны работать. Работа была тяжелая, примитивная и практически рабская (за очень низкую плату). Они окупали свое содержание и могли даже немножко скопить. Во многих колониях были средние школы и профессиональные училища, где можно было получить специальность, общее или среднее образование. Эти учебные заведения были альтернативой работе, поэтому все заключенные старались чему-нибудь учиться. При всех минусах той системы многие выходили на волю с профессией, средним образованием и привычкой к тяжелому труду. Низкооплачиваемая тяжелая работа есть везде и всегда, и «исправившиеся» могли первое время честно работать и жить, подыскивая себе работу получше.

Сейчас уже больше десяти лет в исправительных колониях России труд не является обязанностью для заключенных. Это – безусловное благо для заключенных с высшим образованием. Они могут читать, писать книги, думать о жизни, строить планы на будущее. Но таких людей – доли процента.

Большинство заключенных необразованны. Они сели из-за собственной глупости. У них нет привычки к чтению, к самоорганизации, нет потребности в самообразовании и нет привычки к труду. Такие люди проводят свое свободное время в безделье, они не занимаются физкультурой, не участвуют в самодеятельности, не развиваются. Следовательно, они деградируют. Ведь посещение школы – дело добровольное. За непосещение школы заключенного могут наказать, в итоге лишиться возможности условно досрочного освобождения, но выбор остается за ним. [1]

Как у обездвиженного человека атрофируются мышцы, так у заключенных атрофируется воля и разум. Это очень похоже на грандиозный эксперимент над огромным

количеством заключенных по влиянию пустого времяпрепровождения на деградацию психики.

«Эксперимент» проходит успешно. Людям становится трудно думать, запоминать, выражать свои мысли. (У них нет в этом необходимости!) Этот убогий мир, в котором они пребывают как в замедленном и бедном событиями кино, делает из них моральных и интеллектуальных калек.

Выходя на волю, такие люди не могут себя заставить работать, думать, планировать, они уже не в состоянии отвечать за свои поступки. Если их никто не кормит и не содержит (родители умерли или не хотят «вешать себе на шею» иждивенца), то единственный путь – новое правонарушение и привычная жизнь в колонии.

Вывод. Исправительные колонии, выполняя свою функцию ограждения преступников от законопослушных граждан, не исправляют их, а превращают в рецидивистов, своих постоянных обитателей.

Возникает вопрос, как можно реально исправить заключенных и можно ли? Как сделать из малообразованных, опрометчивых, ленивых и безответственных людей нормальных адекватных граждан? А если это можно сделать, то, как это сделать без принуждения?

Однозначного ответа нет. Но если не считать химических наркоманов, мозг которых физически разрушен, а психика невосстановима, то перед нами типичная педагогическая задача. Вопрос мотивации и организации.

Тогда возникает другой вопрос. Способны ли сотрудники колонии спроектировать и выстроить такую систему, в которой заключенным выгодно быть трудолюбивыми, умными и ответственными? И тут решающими факторами становятся воля начальника колонии, способности офицеров к профессиональному росту, их желание поменять устоявшийся режим работы. У военных любая инициатива возможна по приказу «сверху», поэтому пока в Российских исправительных колониях все обстоит так, как обстоит.

Библиографический список

1. Исправительные колонии и тюрьмы уголовно-исполнительной системы URL: <http://onk.su/help/19.html> (дата обращения: 20.02.2017).
2. Приказ Минюста РФ и Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2006 г. N 61/70 "Об утверждении Положения об организации получения основного общего и среднего (полного) общего образования лицами, отбывающими наказание в виде лишения свободы в исправительных колониях и тюрьмах уголовно-исполнительной системы" URL: <http://base.garant.ru/12146436/> (дата обращения: 21.02.2017).

ФАКТОРЫ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ С ПОЗИЦИЙ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ПАМЯТИ ЧЕЛОВЕКА

Глазков Е.С.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г.Озёрск, Челябинская область*

dkarpeev@mail.ru

Концепции психического развития рассматриваются как результаты преобразования информации человеком. С этой позиции теряется разница между биогенными и психогенными факторами. Социогенные факторы тоже перестают быть определяющими. А идеалистические могут быть подведены подо все концепции.

Ключевые слова: психическое развитие, память человека, информация.

THE FACTORS OF MENTAL DEVELOPMENT IN THE VIEW OF INFORMATION TRANSFORMATION IN HUMAN MEMORY

Glazkov E.S.

OTI NRNU MEFPI, Ozersk

dkarpeev@mail.ru

The concepts of mental development are seen as the results of information transformation by a man. In this view the difference between biogenic and psychogenic factors is lost. Sociogenic factors also cease to be decisive. But idealistic ones can underlie all the concepts.

Keywords: mental development, human memory, information.

Рассмотрим человека как объект, находящийся в информационном поле. Возьмем ту информацию, которая отражается в человеческой памяти. Ее можно классифицировать по разным критериям. Прежде, чем это сделать, рассмотрим четыре ведущих фактора психического развития в «самом первом приближении».

Биогенные – внешняя среда реализует наследственные данные.

Социогенные – на «чистой доске» записывается социальный опыт.

Психогенные – человек сознательно самосовершенствуется.

Идеалистические – нематериальное происхождение психики [1, с. 20].

Допустим, что психика человека определяет, какую информацию воспринимать, как на нее реагировать и как организовывать в своей памяти. Тогда в процессе своего развития она меняет качество восприятия, качество организации (преобразования) памяти и качество реакций. Если не вдаваться в понятия «качество восприятия», «качество преобразования памяти» и «качество реакций» и не пытаться охарактеризовать их количественно по нескольким параметрам (что технически было бы интересно и правильно), а только постараться понять причину этих изменений, то с точки зрения концепций психического развития получим следующее.

Биогенные – развитие психики заложено генетически (уже ждет своего часа в голове человека) и происходит при условии обмена информацией со внешней средой.

Социогенные – развитие психики обеспечивает информация, представляющая собой социальный опыт. Назовем эту информацию формализованной и осмысленной. Уточним критерии. Формализованная информация – это информация, сознательно преобразованная человеком в знаковую форму. Формализованная информация содержит мысль. Она является результатом человеческого труда. Например, речь, дом, песня, портрет, книга, скульптура, образ дома, пирожок, образ пирога.

Неформализованная информация – это информация, не преобразованная человеком в знаковую форму (природа и все ее проявления: пенье птиц, шум прибоя, урчание в животе и др.).

Осмысленную информацию человек принимает и преобразует сознательно, он способен сформулировать ее с помощью языка (2+3=5, мне очень приятно смотреть на эту длинноногую блондинку, он говорил что-то про интегрирование).

Неосмысленную информацию человек сформулировать с помощью языка не способен (ну не помню я, что вокруг творилось: я в это время рассматривал длинноногую блондинку).

С точки зрения восприятия формализованная информация может быть осмысленной (понятой) и неосмысленной (непонятой), а если говорить о выходной информации (реакции), то формализованной она будет только при условии, что она осмыслена.

Тогда по социогенной концепции развитие психики заложено другими людьми (наработанной ими формализованной информацией и ими же придуманными правилами ее осмысления). Без других людей психика человека не развивается. Возможно да, а возможно, что развивается в направлении, малоизученном и непонятном современному человеку. Чукча

не знает интегралы и электронику, зато знает семьдесят видов снега, а вдруг Маугли действительно знает тысячи запахов и понимает язык зверей? Какая информация важнее для выживания в конкретных условиях? Разве человек в отсутствие своих сородичей теряет способность воспринимать и обрабатывать информацию?

Психогенные – развитие психики заложено в человеке. Принципиального отличия от биогенных концепций при информационном подходе обнаружить невозможно. Разница только в том, что биогенные факторы вносят некоторую предопределенность (наследственность), а психогенные предполагают свободное развитие по выбору человека. Но отличить их в конкретном случае... Человек занимается музыкой и развивается в этом направлении. Он делает это сознательно (то есть побеждают психогенные факторы развития), но как доказать, что это происходит независимо от генной предрасположенности, ведь то, что родители и предки не занимались музыкой, не означает, что они бы в ней не преуспели (то есть не побеждают психогенные факторы развития).

Идеалистические факторы – нематериальность психики. А как мы можем утверждать, что психика материальна? Как ее потрогать или измерить? Да психические процессы характеризуют с помощью некоторых вполне измеримых физических параметров, но их ведь можно рассматривать как человеческую реакцию на нематериальные явления. Вопрос скорее терминологии. Например, берем понятие «честность». Оно материальное или идеальное? Причина честного поведения кроется в генах и обусловлена обстоятельствами или в человеческом сознании и обусловлена им самим, а может его общением с другими людьми? А может человеком движет что-то свыше?

Если предположить божественное начало, то и наследственность, и люди, и обстоятельства и любая информация – воля бога, то есть в какой-то степени нематериальными являются все рассмотренные факторы.

Приведенные выше рассуждения скорее являются философскими, чем практическими. При практическом подходе и решении задачи предсказания и определения психической активности человека в качестве «рабочего инструмента» можно использовать все концепции кроме идеалистической.

Библиографический список

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
2. Смит Н. Современные системы психологии. / Пер. с англ. под общ. ред. А.А. Алексеева. – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 384 с.

КОНЦЕПЦИИ УСВОЕНИЯ В ПЕРЕЛОЖЕНИИ НА КЛАССИЧЕСКУЮ СХЕМУ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Малышкина Д.А.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г.Озёрск, Челябинская область*

dkarpeev@mail.ru

Концепции усвоения информации рассматриваются на соответствие схеме автоматического управления. С этой позиции становятся очевидными недостатки и достоинства каждой концепции усвоения. Ближе к концепции автоматической схеме управления интериоризаторские и бихевиористские концепции усвоения.

Ключевые слова: концепции усвоения информации, обучение, кибернетика, автоматическое управление.

THE CONCEPTS OF LEARNING IN THE VIEW OF THE CLASSICAL AUTOMATIC CONTROL SCHEME

Malyshkina D.A.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

dkarpeev@mail.ru

The concepts of information acquisition are examined for their compliance with the scheme of automatic control. This position reveals obvious advantages and disadvantages of each conception of learning. Interiorization and behaviorist concepts of learning are closer to automatic control scheme concept.

Keywords: information acquisition concepts, learning, cybernetics, automatic control.

В кибернетике существует понятие автоматического управления и соответствующая ему блок-схема. К объекту управления подходят датчики и исполнительные механизмы. Информация от датчиков поступает на устройство управления, которое на основании этой информации и в соответствии со своей задачей (целью, законом) вырабатывает управляющие воздействия, которые посылает на исполнительные механизмы. Те в свою очередь воздействуют на объект управления, приводя его в требуемое состояние.

В контексте вышеизложенного управление – это поддержание объекта управления в заданном (требуемом) состоянии, (приведение в это состояние). Практически любые человеческие действия, в том числе и обучение, можно рассматривать как управление.

Пусть обучаемый человек – объект управления (ОУ).

Определимся с требуемым состоянием при обучении: знать, уметь и владеть.

Определимся с тем, как это диагностировать (какие датчики применять): знания – их воспроизведение, умения и владения (навыки) – их демонстрация. Это – цепочка контроля или обратной связи. На основании этих данных определяется степень достижения требуемого состояния и механизмы воздействия для продвижения к нему объекта управления.

И, наконец, определимся с тем, как и чем воздействовать на ОУ (с исполнительными механизмами). Прежде всего, это – изучаемый материал, который ОУ должен усвоить, а еще самые разнообразные корректирующие и направляющие воздействия, способствующие усвоению. Это – цепочка управляющих воздействий.

Отсутствие контроля, цели управления или управляющих воздействий означает, что ОУ не управляется. То есть выстроенная система (концепция) не работает.

А теперь перейдем к психологическим концепциям усвоения и их «разложению» по классической схеме автоматического управления.

Ассоциативно-рефлекторные – в мозге устанавливаются связи между сигналами органов чувств, фактами, системами понятий. Этапы: восприятие, осмысление, запоминание, применение усвоенного [1, с.20]. Воздействие – чувства, факты, системы понятий. Контроль – связи между ними (на разных этапах разные). Допустим, что мы проконтролировали, допустим, что качество усвоения нас не устраивает. Какие корректирующие механизмы воздействия?

Развивающие – теоретико-дедуктивная познавательная деятельность позволяет делать любые обобщения, тогда как наглядность – лишь эмпирические. [1, с.21]. Воздействие – теория содержательного обобщения. Контроль – деятельность ОУ по воспроизводству содержания, пути и метода теоретического познания. Цель управления – овладение образцом преобразования материала. Несоответствие цели и воздействия.

Интерииоризаторские – поэтапный переход внешней деятельности в умственный план: знакомство, действия, речь внешняя, речь внутренняя, автоматизированные действия [1, с.23]. Все этапы могут быть проконтролированы по действиям ОУ. На основании готовности ОУ к следующему этапу управляющее воздействие – переход к нему, в противном случае –

повторение действий этапа. Завершающий этап – демонстрация навыка. Соответствие схеме автоматического управления при условии смены «датчиков» и «управляющих воздействий» на каждом этапе.

Бихевиористские – стимул (задача, вопрос) – реакция (действия) – подкрепление (стимулирование) [1, с.23]. Воздействия – стимул (вопросы, задачи и подкрепления), контроль – действия ОУ, цель управления – определение качества действий и на основании этой информации выработка подкрепления (положительного или отрицательного). Точно по схеме!

Гештальт-технологии – запечатление структуры объекта и его смысла (объект – фрагмент информации) [1, с.24]. Задействована только «цепочка» управляющих воздействий. В качестве воздействия предлагается определенным образом организованный материал с явно выраженной структурой и смыслом.

Суггестивные – эмоциональное внушение в бодром состоянии [1, с. 24]. Контроль – эмоциональное состояние ОУ. Воздействия – вызов эмоционального состояния и подача эмоционально окрашенного материала.

Нейро-лингвистические – два типа информации: сенсорная (нейро – правое полушарие) и вербальная (лингво – левое полушарие), три типа восприятия: видение, слушание и прикосновение – учет этих индивидуальных особенностей человека при обучении [1, с. 25]. Контроль – определение типа восприятия. Воздействие – соответствующая форма подачи информации.

Ближе к автоматической схеме управления концепция интериоризаторские и бихевиористские концепции усвоения.

Библиографический список

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
2. Смит Н. Современные системы психологии. / Пер. с англ. под общ. ред. А.А. Алексеева. – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 384 с.

СОН КАК НЕДОСТОЮЩЕЕ ЗВЕНО САМОПОЗНАНИЯ

Подзолкова Н.А., Рогов К.Ю.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

NAPodzolкова@mephi.ru, Kostyamaron@gmail.com

Авторы предлагают рассматривать проблему самопознания с точки зрения разных уровней реальности, одним из которых является реальность сна. На этом уровне через коллективное бессознательное достигается эмпирическое единство всех людей, которое в реальности бодрствующего сознания до сих пор остается теорией.

Ключевые слова: уровни реальности; сон; сновидение; фазы сна; психоанализ; самопознание; квантовая физика.

SLEEPING AS A MISSING LINK OF SELF-COGNITION

Podzolkova N.A. Rogov K.Y.

OTI NRNU MEPHI, Ozersk

NAPodzolkova@mephi.ru, Kostyamaron@gmail.com

The authors propose to consider the problem of self-cognition in terms of different levels of reality, one of which is the reality of sleeping. At this level through the collective unconscious the empirical unity of all people is reached, though in reality of the waking consciousness this unity is still a theory.

Key words: levels of reality; sleeping; dream; sleep stages; psychoanalysis; self-cognition; quantum physics.

Мы спим треть жизни. Если сон — это только отдых (перерыв между делами), то очень расточительный. Если сон — это важное дело, то необходимо понять его ценность. Гипотеза заключается в том, что сон — это мера нашего незнания себя и своего предназначения. Выходит, что мы не знаем себя как минимум на треть. А поскольку человек представляет собой единство своих состояний, то очевидно, что без этой трети мы не можем адекватно понять и оставшиеся две трети, то есть мы вообще крайне мало пока себя понимаем.

Появление рентгена, ЭЭГ, МРТ и прочих аппаратов, помогающих «заглянуть» в организм, окончательно опровергло тезис, что сон — всего лишь отдых перегруженной машины мозга, предохраняющей его от преждевременного износа, а также отдых для натруженных мышц и костей. Еще в середине XX века было выяснено, что у спящего человека метаболизм мозга ниже только на 10-15%, чем при неглубокой дреме [3]. А уставшие за день мышцы могут прекрасно отдохнуть и без сна, просто находясь в состоянии покоя. Выходит, что организму человека не обязательно проводить треть собственной жизни голодным и беззащитным. С точки зрения теории естественного отбора нелогично рисковать всей особью треть времени ее жизни ради 10-процентной выгоды. Таким образом, научно-технический прогресс породил больше вопросов, чем предложил ответов.

Бывает, что человек одержим работой, которую он считает очень важной. Доводилось слышать, как тот или иной великий человек «спал по три-четыре часа в сутки», чтобы не терять время, которое может быть потрачено на работу. При этом подразумевается, что результат работы и есть главная ценность, которая должна быть достигнута любой ценой. Но известно, что недосыпающий человек становится раздражительным, невнимательным, безразличным, а значит, качество его поступков снижается. Может быть, он достигнет своей цели, но «по пути» кого-то обидит, не заметит чего-то важного, пропустит мимо сознания часть своей жизни. Ещё в Древней Индии говорили, что путь важнее, чем результат [1]. Не сами по себе дела важны (помыть посуду, получить диплом, сделать великое открытие), а качество процесса, который сопровождал эти дела: с каким настроением ты мыл посуду; увлечённо ли ты работал над дипломом; любил ли ты людей, ради которых совершал своё открытие. Если принять эту точку зрения, то выспавшийся человек совершает свои дела более осознанно и качественно, но это только косвенное влияние на состояние бодрствования.

Если сон — это не просто отдых, значит он — особенное состояние, в котором мы продолжаем как-то вести себя, совершать важные поступки только на другом уровне реальности, при этом с большой вероятностью все уровни реальности связаны и влияют друг на друга.

Гипотеза о существовании различных слоев сознания или уровней реальности (сознания, предсознания и бессознательного) была предложена ещё в начале XX века Зигмундом Фрейдом. Фрейд считал, что во сне человек погружается во внутреннюю реальность, состоящую из разных граней его личности («Оно», «Я» и «Сверх-Я»), а также наполненную образами «имаго» — бессознательными прообразами объектов из внешней

реальности: отца, матери, сестер, братьев и других значимых людей (ближайших родственников и друзей). Дополнивший теорию психоанализа Карл Юнг обосновал концепцию взаимодействия нашей личности с элементами коллективного бессознательного, воплощаемыми в мощных образах — так называемых архетипах [4]. Получается, что во сне мы без усилий достигаем единства с другими людьми, которое кажется далёкой мечтой в состоянии нашего привычного бодрствующего сознания.

Деление на сон и бодрствование условно. Оба эти состояния включают в себя множество очень разных состояний: мы можем не спать, но при этом быть рассеяннопассивными или сосредоточенно-активными, погружёнными в себя или нацеленными на внешний мир. Так и во сне: существует множество фаз с самой разной степенью активности и восприимчивости. Современные ученые считают, что сон — это циклическое явление, в течение которого за 7-8 часов 4-5 циклов сменяют друг друга. Каждый цикл включает в себя две фазы: фазу медленного и быстрого сна. В свою очередь медленный сон делится на 4 стадии. Во время стадий медленного сна в человеческом организме понижается температура, понижается обмен веществ, замедляются сердечный ритм и дыхание, расслабляются мышцы, однако в это же самое время возрастает выработка гормона роста, происходит регенерация тканей организма. Во время быстрого сна, получившего название «РЕМ-сон», в организме активизируется работа всех внутренних органов: температура повышается, сердечный ритм и дыхание усиливаются, глазные яблоки начинают двигаться резко и быстро; но одновременно мышечный тонус сильно падает и тело становится полностью обездвиженным. Именно тогда человек видит большинство своих сновидений. Однако эта стадия длится совсем недолго 10-15 минут [5].

Необходимо понимать, что описанные симптомы — это только внешние проявления некоторых целостных процессов, у которых неизбежно есть и своя внутренняя сторона. Например, если человек резко побледнел, это может быть следствием боли или потери крови, а может быть результатом испуга или горя. Бодрствующий человек может рассказать, что случилось, а спящий не может, даже если его разбудить. Значит, необходимо найти новые подходы к изучению внутренней стороны нашего поведения во время сна. Одним из перспективных подходов является опыт осознанного сновидения [6]. Научившись управлять своим сном, мы частично открываем себе доступ в бессознательное, постепенно переводя его таким образом в сферу понятного и осознаваемого.

По всей видимости, неоднородность сна связана с разными задачами, которые мы должны решать в обход прямолинейного и непротиворечивого бодрствующего сознания. Если сновидения, которые хотя бы в какой-то мере доступны интерпретациям психоанализа, это совсем небольшая часть нашего сна, то что происходит в остальное время? Какие проблемы мы решаем на ещё более глубинном и бессознательной уровне — каждый день, по много часов? Возможно, что здесь помогут аналогии и методы, которые возникают сейчас в квантовой физике, поскольку именно она работает с понятиями, выходящими за рамки пространственно-временной определённости. Принципы неопределенности и дополнительности оставляют открытой возможность в высшей степени необычных — если не просто сверхъестественных — процессов. Один из современных исследователей в этой области Арнольд Минделл пишет: «...Не только физика, но также медицина, психология и политика также стоят на пороге нового вида осознания. Понимание и осознание того, что мы не только реальные люди с ограниченными телами, но и нелокальные сущности сновидения, квантовый ум, позволяет нам ценить общепринятую реальность, а также выходить из нее» [2, с. 442].

Хотелось бы продолжить изучение сна и, таким образом, приблизиться к познанию самого себя.

Библиографический список

1. Бхагават-Гита или Песнь Господня // Серия «Источники и течения» Вып.1. – Изд-во Центра классической йоги, М.: 1990. – С.74-80.
2. Минделл А. Квантовый ум. Грань между физикой и психологией. – Лао Цзы-пресс, М.: 2011. – 455 с.
3. МРТ и сны // URL: http://polit.ru/news/2013/04/11/ps_scan_dream/ (дата обращения: 16.03.17).
4. Проценко Н. Что такое сон с точки зрения психоанализа // URL: <https://shkolazhizni.ru/psychology/articles/24408/> (дата обращения: 16.03.2017).
5. Соколовская Е. Сон человека: фазы, сновидения, особенности // URL: <http://www.whrussia.ru/zdorovye/son-cheloveka-fazy-snovideniya-osobennosti/> (дата обращения: 16.03.2017).
6. Томпсон Брэдли Осознанное сновидение за 7 дней. // Электронная библиотека RoyalLib.com // URL: http://royallib.com/read/tompson_bredli/osoznannoe_snovidenieza_

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ – БЕГСТВО ОТ РЕАЛЬНОСТИ ИЛИ СРЕДСТВО ПОЗНАНИЯ?

Старухин С.С.

МБОУ СОШ №27

г. Озёрск, Челябинская область

staruhina.elena@yandex.ru

В работе исследуется феномен компьютерных игр и интернет-зависимости в свете современной науки людологии.

Ключевые слова: компьютерная игра; игромания; жизнь.

ARE COMPUTER GAMES ESCAPE FROM REALITY OR A MEANS OF COGNITION?

Starukhin S.S.

School №27, Ozersk

staruhina.elena@yandex.ru

A phenomenon of computer games and the Internet addiction from the standpoint of today science is examined.

Keywords: computer game; game addiction; life.

Сегодня невозможно представить нашу жизнь без компьютеров. Мы наблюдаем бурный рост разнообразных компьютерных игр, в том числе онлайн-овых и многопользовательских. А с развитием телефонов и смартфонов, появилась возможность играть и на них, без привязки ко времени и пространству. Находиться онлайн с любимой игрой можно 24 часа в сутки: дома, на работе, на учебе и в пути между ними. Является ли это проблемой, приносят ли компьютерные игры вред или пользу людям – это предмет и цель исследования данной работы. Я рассматриваю феномен компьютерной игры; даю анализ понятий игры и жизни, нахожу общие черты и отличия; вскрываю плюсы и минусы игр; провожу опрос среди пользователей; даю оценку воздействия компьютерных игр на человека. В своей работе я затрагиваю не только компьютерный аспект, но рассматриваю само понятие «Игры» и сопоставляю его с понятиями «Жизнь», «Искусство», «Свобода», «Зависимость» и другими.

Не так давно появилась специальная научная дисциплина – людология, которая ставит своей целью изучение мира компьютерных игр во всем его многообразии, начиная от психологии игроков и поведения их в обществе и кончая компьютерными программами. Игры удовлетворяют потребности не только в развлечениях и забавах, но несут функции физического, психического и умственного развития. А по мнению Йохана Хейзинги, вообще любая деятельность человека не более чем игра [4]. По определению, игра – это свободная деятельность в свободное время в искусственно смоделированных ситуациях, схожих с жизнью. Деятельность досуговая, познавательная, доставляющая человеку удовольствие [1].

Компьютерная игра – это компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса, связи с партнёрами по игре, или сама выступающая в качестве партнёра. Да, компьютерная техника поднимает игру на новый качественный уровень. Но вместе с тем таит в себе целый ряд опасностей. Игры затягивают, отнимают время, увлекают. Появляются цели, которые оказываются нескончаемыми и требуют всё новых и новых уровней. Виртуальная реальность игры может полностью вытеснить жизнь. Зачем человек начинает играть? В жизни не хватает подвигов, приключений, часто преследуют неудачи и провалы. И тогда игра – это возможность почувствовать себя кем-то другим, успешным. Игра учит быть сильнее, умнее, проявлять себя.

В работе я исследую плюсы и минусы компьютерных игр на примере игры «Блич». Игра создана на основе японских мультфильмов (аниме) и японской манги, в которой более 600 глав о любви, чести и долге. Главный персонаж «Блич» – это супергерой, пятнадцатилетний школьник Ичиго Куросаки, который имеет сверхъестественные силы и способен сражаться со злыми духами, защищать людей. В игре большое количество персонажей и любой из них может появиться или его можно его купить. У каждого персонажа есть свои силы, которые можно увеличить за бонусы от боев. Я описал три алгоритма игры и цели, связанные с получением и прокачкой персонажей для получения бонусов.

Что мне нравится в игре «Блич»? История по аниме, прорисовка, мультик, сражение, ожидание нового героя; делиться с друзьями своими успехами, обмениваться аккаунтами. Мне нравится сочетание силы и красоты... Что мне не нравится в игре «Блич»? Бесконечное прохождение истории для получения бонусов, необходимость каждый день, порой по много часов быть в игре. Чтобы прокачать персонаж нужно 20 раз пройти один и тот же уровень – это долго и утомительно. А в праздничные дни, например, появляются многочисленные новые персонажи, что заставляет непрерывно быть в игре. Это отнимает время и отдых. Порядка 18 тысяч человек сидят у телефонов, и это только на японском сервере, плюс 30 тысяч на европейском. Получается, что это общая проблема: почти 50 тысяч школьников не могут отдохнуть в каникулы из-за игры, и эту проблему нужно исследовать.

Я написал два эссе. В «Синдроме кукушонка» я сравниваю компьютерную игру с кукушонком, который украл мой мир, измотал своими правилами и капризами. В эссе «Раб, вышедший из подчинения» я осознаю зависимость от игры и сознательно выхожу из нее.

Основной вопрос выхода из игры: куда? Есть ли у игроков реальность, куда хотелось бы вернуться? Я провел анкетирование среди одноклассников и знакомых и вывел закономерность: сама игромания не является особенной проблемой, но велика зависимость игроков от социальных сетей. Молодые люди, успешные в жизни, больше занимаются в секциях и кружках и даже при интернет-зависимости не становятся рабами игры, посвящая ей не так много времени. Ребята, не считающие себя успешными, охотно прячутся в мир игровой иллюзии. И им сложно выйти из игры потому, что некуда. Мир как бы закрыт для них.

Многие писатели и философы говорят о жизни как об игре, рассматривают ее как игру: личностную, общественную, даже божественную, и во всех взаимосвязях. «Есть лишь одна проблема – одна-единственная в мире – вернуть людям духовное содержание, духовные заботы...» – так писал де Сент-Экзюпери, и именно это высказывание братья Стругацкие использовали в качестве эпиграфа к своей повести с поистине «говорящим» названием

«Хищные вещи века». Нужно просто наполнить свою жизнь новым смыслом, значением и ценностью.

Выводы об отличии жизни от игры – в ценностях жизни. Жизнь состоит из тех же самых плюсов и минусов, что и игра. Но в жизни не хватает навыков и умений видеть саму жизнь. На вопрос «Приносят игры вред или пользу?» однозначного ответа нет. Заниматься изучением и освоением науки программирования стоит, чтоб самому создавать игры. И стоит также развивать науку людологию, способную сделать человека более свободным в стихии компьютерных игр. Интернет-зависимость и игромания – это как пребывание в платоновской пещере, из которой необходимо выйти для жизни. У Платона в трактате «Государство» есть такая аллегория человеческой жизни – жизни людей в пещере, прикованных по рукам и ногам. Но ставится задача – выхода из пещеры, к свету истины, свету жизни [2].

Библиографический список

1. Википедия (интернет-энциклопедия). – [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница – Статьи: «Игра»; «Зависимость от компьютерных игр»; «Компьютерная игра»; «Философия видеоигр»; «Хейзинга, Йохан».
2. Платон. Государство. (Притча о пещере). – Платон. Сочинения в 4-х т. Т.3, ч.1. СПб.: Изд-во С-Петербург. ун-та, 2007. – 752 с.
3. Сайт «Компьютерные игры как искусство» – [Электронный ресурс]. URL: <http://gamesisart.ru>.
4. Хейзинга Й. «Homo ludens». – М.: Издательская группа «Прогресс» «Прогресс –

ТРАНСЦЕНДЕНТАЛЬНЫЕ ИГРЫ ТРАНСЦЕНДЕНТНОГО В ОПЫТЕ СИНТЕЗА СОЗНАНИЙ

Старухина Е.В.

ЗАО «ИТЦ Лидер»

г. Озёрск, Челябинская область

staruhina.elena@yandex.ru

Метафизика была, есть и будет. «Смерть метафизики» есть чистое поле для личностного возрождения ее и открытия. Вперед к метафизике.

Ключевые слова: Трансцендентное, трансцендентальное, имманентное.

TRANSCENDENTAL GAMES OF TRANSCENDENT IN THE EXPERIENCE OF CONSCIOUSNESS SYNTHESIS

Starukhina E. V.

CJSC "STC Lider"

staruhina.elena@yandex.ru

Metaphysics existed, exists and will exist. "Metaphysics' death" is an open country for its personality revival and discovery. Forward to metaphysics.

Keywords: transcendent; transcendental, immanent.

Попытки избавиться от метафизики сегодня привели в тупик. Но мы исследуем не основания для «возвращения Феникса», т.к. метафизика никуда и не терялась, представляя собой несокрытое, а рассмотрим сегодняшние позиции для понимания ее и принятия.

1. Основной тезис: метафизика была, есть и будет. Так как имеет своим предметом рассмотрения все содержание нашего сознания о Мире и обладает апприорным инструментарием для решения всех метафизических задач.

2. Разговор о крахе и смерти метафизики были, есть и будут, так как сами являются частью метафизического дискурса. Возрождение метафизики происходит на уровне личностного осознания и встрече сознаний.

3. Появление проблемы замкнутой знаковой структуры, проблема означающего без означаемого. Цепочка методологических упрощений привела к тому, что мир, замкнувшись на себе, потерял смысл. Отсюда постмодернистские высказывания о конце философии, истории, мира. Как вернуть миру смысл?

4. Есть проблемы некорректного отношения к метафизике, когда ее просто не знают, но объявляют химерической или мертвой. «Игра избавления» от «субстанции» ведется с помощью производных понятий, метафор, паралогизмов, часто софизмов как необходимых проблематизаторов. Или в метафизике испытывают сложность отнесения ее к синтетической или аналитической системе. Или из-за проблем в классификации и неопределенности понятий.

5. Есть проблема в «школьной» раздробленности видов познания и неумения соединить общим синтетическим принципом. Совместные исследования могли бы расширить границы понимания Мира как «Живой системы», но часто мешает утверждение себя, любимого в одном узком дискурсе и в односторонней тенденции принимать Чистую Науку за жесткую форму, основу, диктующий «фундамент», не видя за ней Живую Априорную Систему.

6. Метафизика – это повод, постояв на границе с несокрытым (трансцендентным и трансцендентальным), продвинуться от чистых форм к категориям и к производным понятиям и обратно в единстве бытия, сознания и языка. Стоящему на «границе миров», осознавшему в себе это подпространственное временение, без разницы, в какой системе, методологии, языке (или в молчании) проявляться. Он может работать в любом дискурсе, с любой дискретной точки рассматривать миры.

7. Однако, «проявление», создание теории или функции размышления – это уже уход с чистой «границы» в разнообразное множество. «Мне всё равно, с чего начинать, в конце я вернусь к тому же самому» (Парменид) [5]. Но всё, что сказано, должно быть сказано верно. И метафизика, которая «была, есть и будет» – в помощь.

Библиографический список

1. Борчиков С.А. Трансимманентная философия. Опыт, рефлексии, метафизика. – М.: МАКС Пресс, 2008.
2. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. – М., 1958.
3. Гегель Г.В.Ф. Наука логики – СПб., Наука, 2002.
4. Кант И. Критика чистого разума. – М.: Мысль, 1994.
- Парменид. О природе // Фрагменты ранних греческих философов. – М. Наука, 1989.
5. Фреге Г. Логика и логическая семантика. – М., 2000.
6. Хайдеггер М. Что зовется мышлением? – М.: Академический проект, 2007.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ В ОТИ НИЯУ МИФИ

Рючин А.Ю.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г.Озёрск, Челябинская область*

roceta_alex@mail.ru

Социальные сети в интернете продолжают находиться на пике популярности. Не обошла подобная тенденция и нашу страну. Благодаря этому мы можем рассматривать социальные сети как площадку для обучения студентов.

Ключевые слова: социальная сеть, обучение.

SOCIAL NETWORKS AS A MEANS OF TRAINING IN OTI NRNU MEPhI

Ryuchin A.Yu.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

roceta_alex@mail.ru

Social networks on the Internet continue to remain very popular. Such a tendency exists in Russia too. Owing to this fact, we can view social networks as a platform for teaching students.

Keywords: social network, training.

Известно, что социальные сети в Интернете продолжают находиться на пике популярности. Открываются новые возможности для их использования: они входят во многие сферы бизнеса и становятся его неотъемлемой частью. По данным опроса «Сервиса онлайн-опросов «Глас Рунета», в котором приняли участие более 2000 активных пользователей Рунета, в том числе 86% проживающих в России и 14% за рубежом, большинство (66%) опрошенных знают о существовании в Интернете социальных сетей и пользуются их возможностями. Среди тех, кто знает о существовании социальных сетей, лишь 10% не пользуются ими. [1] Особенно активно возможности социальных сетей использует молодежь в возрасте от 16 лет. По данным холдинга Ромир, самыми известными социальными сетями в России являются "Одноклассники", "В контакте", "Мой мир", причем "В контакте" отличается более молодой аудиторией: доля респондентов от 18 до 24 лет в этой сети составляет 85%. В "контакте" является лидером по активности посещения проекта: 45% зарегистрированных на этом портале пользователей посещают его ежедневно, а 70% – чаще одного раза в день; Каждый третий участник "В контакте" тратит на одно посещение более получаса своего времени. [2] Исходя из представленных данных, логично предположить, что "В контакте" является самым популярным социальным ресурсом для молодой аудитории[3].

Вот несколько достоинств обучения через социальные сети:

- 1) для студентов это привычная среда, их «территория»;
- 2) активность студентов, новости прослеживаются через ленту друзей;
- 3) возможность совместной работы;
- 4) удобно использовать для проведения проекта.

5) подойдет в качестве личного кабинета для каждого студента, так и для преподавателя, который может там размещать домашние задания[4].

В ОТИ НИЯУ МИФИ давно практикуют такой метод обучения. Опрос студентов показал, что интерес студентов к такой форме обучения гораздо выше, чем чисто аудиторные занятия. Специалисты выяснили, что КПД аудиторных лекций равен 5%.

Преподаватель размещает задания и таблицу самоконтроля[5].

Таблица самоконтроля

Сделать гиперссылку на размещение выполненного задания

		Номера заданий									
№	ФИО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Василевский А.В.	±	±	±	±	±	+				
2	Долганская А.И.	±	±	±	±	±					
3	Кузнецов В.А.	±	±	±	±	±	+				

После получения задания, студенты сразу могут приступить к его выполнению и по итогам работы сразу получать баллы. Все выполняется в режиме реального времени.

Появляется возможность совмещения индивидуальных и групповых форм работы, которые способствуют большей степени понимания и усвоения материала, а также выстраиванию индивидуальных образовательных траекторий. Высокий уровень взаимодействия обеспечивает непрерывность учебного процесса, выходящего за рамки занятий[6].

Библиографический список

1. Бондаренко Е. Социальные сети как инструмент развития: виды и возможности. URL: <http://www.trainings.ru/library/articles/?id=10067>
2. Можаяева Г.В., Фещенко А.В. Использование виртуальных социальных сетей в обучении студентов гуманитариев.
3. URL:http://ido.tsu.ru/files/pub2010/Mojaeva_Feschenko_Ispolzovanie_virtualnyh_social_nyh_setei.pdf
4. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1799/>
5. <https://vk.com/logiczaharov>
6. https://docs.google.com/document/d/1Zbs9mOXFV-VqjOD6XWmPBP1Q_B9jSvCign27qrYX9Po/edit
7. <https://vk.com/setisoc>

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РОБОТОТЕХНИКА. РОБОТЫ МАНИПУЛЯТОРЫ В АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Горюшкин П.П.

*Озёрский технологический институт – филиал ИЯУ МИФИ
г. Озёрск Челябинская обл.*

pavel-2413@mail.ru

Робототехника - это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов.

Ключевые слова: робот, робототехника.

ROBOTICS. MANIPULATORS IN NUCLEAR INDUSTRY

Goryushkin P.P.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

pavel-2413@mail.ru

Robotics is the scientific and technical base for the design, production and application of robots.

Keywords: robot, robotics.

Робототехника — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, информатика, а также радиотехника и электротехника. Выделяют строительную, промышленную, бытовую, авиационную и экстремальную (военную, космическую, подводную) робототехнику. Робот — слово, часто употребляемое в нашем современном мире. И неспроста, ведь человек на протяжении всего своего периода существования стремился сделать жизнь комфортнее, современнее и прогрессивней.

Робототехника сейчас переходит на новый уровень динамичного роста. Главными факторами, способствующими развитию робототехники в ближайшие годы, будут снижение стоимости комплектующих роботизированных устройств и совершенствование доступных технологий, таких как навигация, распознавание речи. Они позволят сделать роботов еще дешевле и функциональней.

Роботы сегодня вошли в нашу жизнь в разных областях. Они летают в космос, исследуют другие планеты; помогают в военных целях — разминируют бомбы и разведывают обстановку с воздуха. В промышленности многие области уже немыслимы без роботов: они собирают автомобили, помогают находить новые лекарства. Многие устройства, принимающие решения на основе полученных от сенсоров данных, тоже можно считать роботами — таковы, например, лифты, которыми мы пользуемся каждый день, и системы антиблокировочного торможения, помогающие избежать аварий.

Некоторые объекты атомной промышленности являются весьма опасными для жизни и здоровья. Для того чтобы оградить человека от вредного воздействия при проведении работ на таких объектах, необходимо применять специальные машины и оборудование, которые позволяют выполнять различные задачи по строительству, демонтажу и операции с РАО без участия человека.

Использование специальных манипуляторов как нельзя лучше подойдет для выполнения таких опасных задач. Благодаря возможности радиоуправления, отличной маневренности машин, высокой защищенности, можно выполнять самые сложные работы. Кроме конструктивных особенностей, упрощающих эксплуатацию машин в особых условиях, в зависимости от поставленной задачи предусмотрены опции, повышающие автономность и живучесть машин в условиях радиационного и электромагнитного воздействия:

Помимо широкого выбора стандартного навесного оборудования для роботов мы также разрабатываем и производим специальное оборудование для выполнения поставленных задач в атомной промышленности.

Библиографический список

1. Научный журнал КубГАУ, №104(10), 2014 года
2. http://rus-robot.com/articles/promyshlennyye_roboty_obwee_opisanie/
3. <http://intecinfo.ru/uslugi/robot.html>

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Крючкова С.Д.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская обл.*

Тепловой насос представляется главным образом как агрегат или некая система, предназначенная в первую очередь для кондиционирования воздуха, способная также обеспечить определенную отопительную мощность, в большей или меньшей степени удовлетворяющую потребности в тепле в зимний период.

Ключевые слова: тепловой насос, теплоснабжение, давление, конденсатор, компрессор.

HEAT PUMPS

Kryuchkova S.D.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

The heat pump is mainly presented as an aggregate or a certain system primarily designed for air conditioning, which can also provide a certain heating capacity, more or less satisfying the heat demand in the winter.

Keywords: heat pump, heat supply, pressure, condenser, compressor.

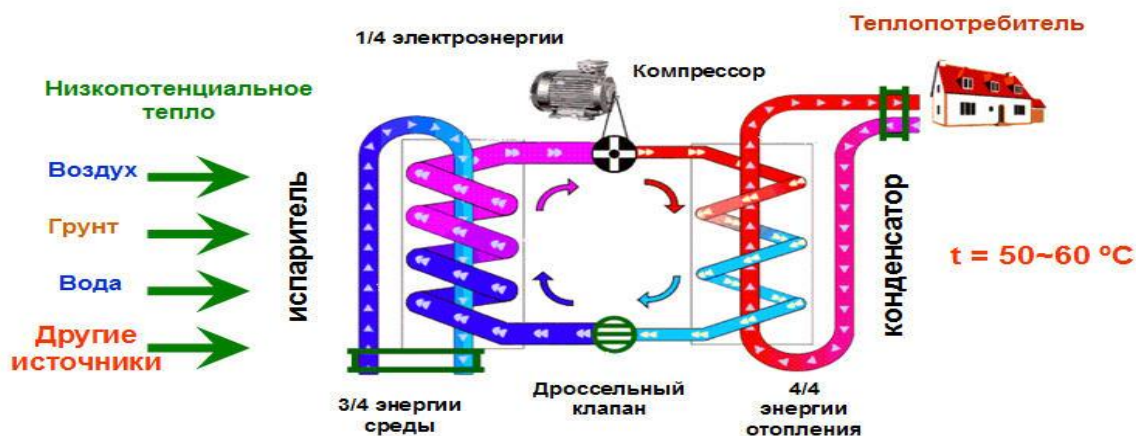
Тепловой насос — устройство для переноса тепловой энергии от источника низкопотенциальной тепловой энергии (с низкой температурой) к потребителю (теплоносителю) с более высокой температурой.

Законы термодинамики позволяют забирать тепловую энергию в одном месте и передавать в другое. За счет этого в одном месте будет тепло, а в другом холодно. Принцип работы теплового насоса основан на базовых физических явлениях:

- Когда вещество испаряется, оно поглощает теплоту, а когда конденсируется, отдает теплоту;
- Когда давление повышается, повышается температура испарения и конденсации вещества: чем выше давление, тем выше температура и наоборот;
- Для работы агрегатов теплового насоса используется электрическая энергия. Также электричество требуется для обеспечения работы теплообменных контуров.

Эффективность тепловых насосов принято характеризовать величиной безразмерного коэффициента трансформации энергии Ктр. Коэффициент трансформации теплового насоса, или теплонасосной системы теплоснабжения (ТСТ) Ктр представляет собой отношение полезного тепла, отводимого в систему теплоснабжения потребителю, к энергии, затрачиваемой на работу теплонасосной системы теплоснабжения, и численно равен количеству полезного тепла, получаемого при температурах T_{out} и T_{in} , на единицу энергии, затраченной на привод ТН или ТСТ.

Принцип работы теплового насоса



>1 кВт эл. Энергии = 3-7 кВт тепловой энергии

Поступающий в испаритель по капилляру газ (фреон) расширяется, его давление уменьшается, что приводит к его последующему испарению, при котором он, соприкасаясь со стенками испарителя, активно забирает у них тепло. Температура стенок снижается, что создает разницу температур между ними и массой, в которой находится тепловой насос. Как правило, это подземные воды, морская вода, озеро или масса земли. Не трудно догадаться, что при этом начинается процесс передачи тепловой энергии от более нагретого тела к менее нагретому телу, которым в данном случае, являются стенки испарителя. На данном этапе работы тепловой насос «выкачивает» тепло из среды теплоносителя.

На следующем этапе хладагент всасывается компрессором, затем сжимается и под давлением подается в конденсатор. В процессе сжатия его температура возрастает и может составлять от 80 до 120 С, что более чем достаточно для отопления и горячего водоснабжения жилого дома. В конденсаторе хладагент отдает свой запас тепловой энергии. Проходя через дроссельный клапан, давление падает и снижается температура, настолько, что оно становится ниже температуры внешней среды. Процесс повторяется.

Для управления работой теплового насоса используется терморегулятор, с помощью которого прекращается подача электроэнергии в систему при достижении в помещении заданной температуры и возобновление работы насоса при снижении температуры ниже заранее определенного значения.

Тепловой насос можно использовать в качестве источника тепловой энергии и устраивать с ним системы отопления, аналогичные системам отопления на основе котла или печи. Пример такой системы приведен на схеме выше.

Преимущества теплового насоса:

- окупаемость. Установка теплового насоса окупается в течение 3-5 сезонов;
- экологичность. В процессе работы теплового насоса не происходит выброса продуктов сгорания, а, значит, нет сажи, копоти, неприятного запаха, газа, дыма, гари;
- универсальность. Тепловой насос может работать в бивалентном режиме с дополнительными источниками тепла. Возможна работа в режиме кондиционирования;
- автономность. Процесс работы теплового насоса полностью автоматизирован;
- надежность. Срок эксплуатации данного оборудования составляет до 25 лет;
- комфорт. Обладает низким уровнем шума, не требует специальных разрешений при подключении, характеризуется современным дизайном, компактен, прост в использовании.
- безопасность. Тепловые насосы взрыво- и пожаробезопасны.

Город Озёрск окружен озёрами, и, на мой взгляд, было бы уместным использовать тепловые насосы с использованием тепла водоёмов для отопления зданий.

Библиографический список

1. <http://aquagroup.ru/articles/princip-raboty-teplovogo-nasosa.html>
2. <http://bazila.net/energetika-i-radioelektronika/teplovyie-nasosy-printsip-dejstviya.html>
3. <https://refdb.ru/look/1206497.html>
4. Wostockles.ru

УГЛЕРОДНЫЕ НАНОСТРУКТУРЫ

Полозов И.Л.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская обл.*

Углеродные материалы широко используют в различных областях науки и техники. Они играют большую роль в промышленности, энергетике, медицине и сельском хозяйстве. После открытия новых аллотропных модификаций углерода наблюдается интенсивный рост исследований, направленных на расширение сфер применения наноуглеродных материалов.

Ключевые слова: углеродные наноструктуры, графен, фуллерен.

CARBON NANOSTRUCTURES

Polozov I. L.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

Carbon materials are widely used in various fields of science and technology. They play a big role in industry, power engineering, medicine and agriculture. After the discovery of new allotropic modifications of carbon, there is an intensive growth of research aimed at expanding the scope of application of nanocarbon materials.

Keywords: carbon nanostructures, graphene, fullerene.

Графен — двумерная аллотропная модификация углерода, образованная слоем атомов углерода толщиной в один атом, и соединённых в гексагональную двумерную кристаллическую решётку. (Рис. 1)

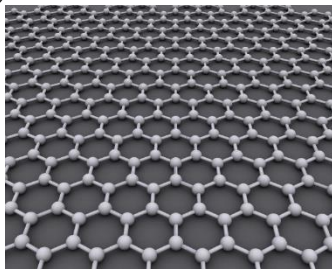


Рисунок 1

Фуллерен, бакибол, или букибол — молекулярное соединение, принадлежащее классу аллотропных форм углерода и представляющее собой выпуклые замкнутые многогранники, составленные из чётного числа трёхкоординированных атомов углерода. (Рис. 2)

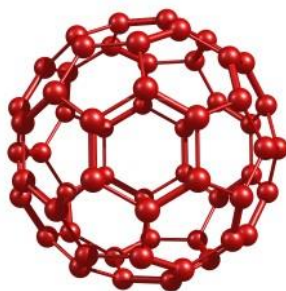


Рисунок 2

Углеродные нанотрубки — это протяжённые цилиндрические структуры диаметром от одного до нескольких десятков нанометров и длиной до нескольких сантиметров, состоящие из одной или нескольких свёрнутых в трубку графеновых плоскостей и заканчивающиеся обычно полусферической головкой, которая может рассматриваться как половина молекулы фуллерена. (Рис. 3)

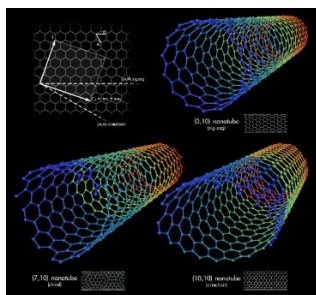


Рисунок 3

Рассмотрим пользу углеродных наноструктур на примере графена.

Состоящий всего лишь из одного слоя атомов, он является самым тонким материалом на свете. В то же время графен — один из самых прочных материалов, который только известен. При этом удельная масса графена составляет всего один грамм на 1300 квадратных метров.

Графен — самый тонкий материал, который только можно использовать в современной электронике.

Важная особенность графеновых пленок: электроны могут перемещаться в них лишь в двух измерениях, и это приводит к необычному эффекту. Электроны ведут себя так, словно вообще лишены массы. Их подвижность в графене в 70 раз выше, чем в кремнии.

Графен — это первый известный нам материал, который проводит электрический ток без потерь при комнатной температуре.

Графеновые пленки хорошо пропускают солнечный свет.

Если нанести покрытие из графена на оконные стекла, то их светопрозрачность можно регулировать.

Графен очень тверд и одновременно гибок.

Можно добавлять графен в лаки и краски. Лакокрасочное покрытие, защищенное слоем графена, уже не поцарапаешь так легко.

На мой взгляд нужно увеличить производство углеродных наноструктур, с целью их повсеместного использования.

Библиографический список

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Графен>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фуллерен>
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Углеродные_нанотрубки
4. <http://htech-world.ru/materialy/grafen-material-budushhego-slava-posle-slavy.html>

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Шалль И.Д.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г.Озёрск, челябинская обл.*

shalekk@mail.ru

Аддитивные технологии производства позволяют изготавливать любое изделие послойно на основе компьютерной 3D-модели. Такой процесс создания объекта также называют «выращиванием» из-за постепенности изготовления.

Ключевые слова: аддитивные технологии, 3D-принтер, 3D-модель, цифровое производство, трёхмерная печать, SLS-технология, 3D-принтинг, технология послойного синтеза.

ADDITIVE TECHNOLOGIES

Shall I.D.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

shalekk@mail.ru

Additive production technologies allow manufacturing any product layer by layer on the basis of a 3D-model computer. This process of creating an object is also called "growing" because of the gradual manufacturing process.

Keywords: additive technologies, 3D-printer, 3D-model, digital production, three-dimensional printing, SLS-technology, 3D-printing, layer by layer synthesis.

Аддитивные технологии (AF – Additive Manufacturing), или технологии послойного синтеза, сегодня одно из наиболее динамично развивающихся направлений "цифрового" производства.

Суть аддитивного производства — в сложении, а не вычитании, в таком способе создания детали сложной формы, когда материал наносится последовательно, как правило,

слой за слоем, поэтому расходуется его столько, сколько необходимо, не больше и не меньше. Процессом управляет компьютер, в чьей памяти заложена трехмерная модель будущей детали, нарезанная на тонкие слои-сечения.

Самый известный пример применения аддитивных технологий - популярные 3D-принтеры. Все виды данных устройств работают по технологии послойного синтеза. Аддитивные технологии активно используются в машиностроении, промышленности, науке, образовании, проектировании, медицине, литейном производстве и многих других сферах.

Преимущества аддитивных технологий

- Улучшенные свойства готовой продукции. Благодаря послойному построению, изделия обладают уникальным набором свойств.
- Большая экономия сырья. Аддитивные технологии используют практически то количество материала, которое нужно для производства вашего изделия.
- Возможность изготовления изделий со сложной геометрией. Оборудование для аддитивных технологий позволяет производить предметы, которые невозможно получить другим способом.
- Мобильность производства и ускорение обмена данными. Больше никаких чертежей, замеров и громоздких образцов. В основе аддитивных технологий лежит компьютерная модель будущего изделия, которую можно передать в считанные минуты на другой конец мира — и сразу начать производство.

Библиографический список

1. http://3d.globatek.ru/world3d/additive_tech
2. <http://konstruktor.net/podrobnее-det/additivnye-texnologii-v-rossijskoj-promyshlennosti.html>
3. http://elementy.ru/nauchnopolulyarnaya_biblioteka/432581/Skladyvaem_a_ne_vychitaem_O_tonkostyakh_additivnykh_tekhnologiy

ЛИНГВИСТИКА И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

ОБОСНОВАННОСТЬ ПРЕОБЛАДАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СФЕРЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Газизов В.В.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

vladisalvik774@mail.ru

В работе выясняются причины использования английского языка в качестве основного в сфере компьютерных технологий, в частности в программировании. Проведено сравнение языков программирования, основанных как на русском, так и на английском языках, а также статей на сайте msdn.microsoft.com. Сделан вывод об обоснованности преобладания английского языка в данной сфере.

Ключевые слова: язык программирования, русский язык, английский язык.

REASONING FOR THE ENGLISH LANGUAGE PREVALENCE IN THE SPHERE OF PROGRAMMING

Gazizov V.V.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

vladisalvik774@mail.ru

In this work, the reasons for usage of the English language as the most popular language in the sphere of computer technologies, in programming in particular, are examined. There is a comparison of programming languages which are based on the Russian and English languages. Also some articles on the website msdn.microsoft.com have been compared. The conclusion is that the prevalence of the English language in this sphere is well grounded.

Keywords: programming languages, Russian, English.

В 21-ом веке, компьютеры играют все более значимую роль, и каждому уважающему себя человеку, идущему в ногу со временем, необходимо разбираться в компьютерной терминологии. Тем более это необходимо программисту.

Компьютерная терминология – это сравнительно молодой лексический пласт, который расширяется в геометрической прогрессии. Под терминологией понимается «совокупность терминов какой-либо определенной отрасли знания и учение об образовании, составе, функционировании терминов, употребляющихся в определенном языке, и их эквивалентах в других языках» [1, С.14].

Для обозначения всей терминологии определенной области также используют понятие терминосистема, которая может быть разбита на отдельные элементы. Близким по значению является и понятие терминологического поля. Терминологическое поле — это «иерархически организованная, логически последовательная система связей между терминами и группирующимися вокруг них элементарными полями или микрополями конкретной терминологической системы» [2, С.114].

Основной доминантой терминологического поля является его родовое понятие, в данном случае «компьютер». Вся компьютерная терминология связана с этим понятием. Исходя из того, что архитектура компьютера подразделяется на аппаратное и программное обеспечение, в поле компьютерного языка можно выделить два терминологических микрополя, которые, в свою очередь, образуют микрополя более низкого уровня.

В данном исследовании нас интересует терминология программного обеспечения, но в языковых системах как русского, так и английского языков, поскольку его целью является выявление причин доминирования английского языка в сфере компьютерных технологий, а именно, программирования.

В ходе работы было проведено сравнение языков программирования, основанных на русском и английском языках. Для сравнения были взяты языки C++, как представитель языков, основанных на английском, и 1С, как языков, основанных на русском.

Также был проведен эксперимент, в котором была написана относительно простая программа на языке C++, но с использованием не английских, а русских символов. В результате получилось два (с точки зрения компилятора) одинаковых фрагмента программы.

Был сделан вывод, о том, что в языке, основанном на английских символах, одинаковые операторы и названия функций состояли, как правило, из меньшего количества символов и в программе были гораздо больше похожи на естественную речь. Причиной этого является то, что английский язык относится к аналитическим языкам. Аналитические языки — это «языки, в которых грамматические значения главным образом выражаются вне слова, в предложении. В этих языках слово — передатчик лексического значения, а грамматические значения передаются отдельно: порядком слов в предложении, служебными словами, интонацией и т.п.» [3] А в программировании более значимым является лексическое значение термина, нежели грамматическое.

Также было проанализировано, какой язык больше подходит для написания документации к языкам программирования. Объектом анализа были выбраны статьи на сайте msdn.microsoft.com. В результате было выяснено, что переведенные на русский язык статьи не всегда отображают всего смысла.

В ходе исследования был проведен опрос, в котором приняли участие преподаватели нашего института и другие программисты. Было выяснено, что те, кто имеет опыт программирования, в случае недостаточной точности или полноты русского термина или вероятности неоднозначного прочтения информации на русском языке, предпочитают использовать английский термин или читают ту же информацию на английском языке.

Обоснованность преобладания английского языка в сфере программирования подтверждена. Выявлен ряд факторов, говорящих не в пользу использования русского языка в данной сфере:

- русский язык является флективным,
- в нем нет культуры сокращений,
- нет полного соответствия семантики русских и английских терминов,
- очень малое число языков имеют поддержку идентификаторов на кириллице,
- язык программирования, написанный на русском языке, ориентирован исключительно на русскоязычную аудиторию, а он в идеале должен быть международным.

Вывод — для программиста обязательно знание английского языка, как для написания программ и их понимания, так и для понимания документации к языкам программирования.

Библиографический список

1. Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология: Вопросы теории / Отв. Ред. Т.Л. Канделаки. Изд. 6-е — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. — 248с.
2. Гринев С.В. Введение в терминоведение. — М., 1993. — 309 с.
3. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/99600>
4. <http://msdn.microsoft.com>.

ВЛИЯНИЕ РЕЛИГИОЗНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА.

Горелкина В.А.

Научный руководитель Ползунова М.В.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

veranitta@mail.ru

Данная статья посвящена проблеме влияния церковнославянского языка на современный русский язык, а также его отражения в творчестве русских поэтов конца 17-го века. Целью исследования данной проблематики является рассмотреть влияние религиозной литературы на развитие современного русского языка на сравнении художественных произведений Джона Мильтона и Симеона Полоцкого. В работе используются такие методы исследования, как сравнительный и сравнительно-сопоставительный анализ.

Ключевые слова: церковнославянский язык, религия, поэзия, барокко, эпоха возрождения, русский язык.

THE INFLUENCE OF RELIGIOUS LITERATURE ON THE EMERGENCE AND FORMATION OF THE MODERN RUSSIAN LANGUAGE

Gorelkina V.A.

Scientific adviser Polzunova M.V.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

veranitta@mail.ru

This article is devoted to the problem of the influence of the Church Slavonic language on the modern Russian language, as well as its reflection in the work of Russian poets of the late 17th century. The purpose of this research is to consider the influence of religious literature on the development of the modern Russian language by comparing the works of John Milton and Simeon Polotski. In the research, comparative-historical method and contrastive analysis are used.

Keywords: Church Slavonic language, religion, poetry, baroque, the era of revival, the Russian language.

Несмотря на то, что тема религии является общей как для английской, так и для русской поэзии, в произведениях русских поэтов данная тема имеет больше воспитательную роль, наставляя читателя, объясняя нравственные и моральные нормы; нежели ознакомительную, описывая происхождение мира, грехопадение человека и подобные библейские сюжеты.

В отличие от английской литературы, язык которой был максимально приближен к разговорному английскому той эпохи, русские вирши написаны церковнославянским языком, использовавшимся исключительно в богословской литературе того времени. Исходя из этого русская поэзия была более ограничена в распространении из-за соответственно малого распространения церковнославянского языка в повседневном обиходе.

Кроме того, отличительной особенностью русских виршей является то, что в большинстве своем они не являются самостоятельными текстами, а представляют собой стихотворные переложения сюжетов, заимствованных из сборников проповедей, из Ветхого и Нового Завета. В то же время для английской поэзии, также заимствующей религиозные сюжеты, характерны собственный сюжет, а также разнообразная тематическая направленность: от библейских историй до вопросов любви и дружеских отношений.

Для русской литературы конца 17-го века также характерна образовательная роль: немалая часть произведений посвящена повествованию о различных экзотических птицах и животных; также немалое место занимают стихотворения, посвященные общественно-политической проблематике

Библиографический список

1. Виршевая поэзия (первая половина XVII века) / Сост., подгот. текстов, вступ. ст. и коммент. В.К. Былинина, А.А. Илюшина. - М.: Сов. Россия, 1989. - 480 с.
2. Белецкий А.И. Повествовательный элемент в «Ветрограде многоцветном» Симеона Полоцкого//Сборник статей к сорокалетию учёной деятельности академика А. С. Орлова. Л., 1934
3. Самарин Р.М. Творчество Джона Мильтона. М., 1964.
4. Ерёмин И.П. Поэтический стиль Симеона Полоцкого // ТОДРЛ. СПб, 1948 Т. VI
5. Попов Н. И. К вопросу о первоначальном появлении виршей в северо-русской письменности. «Известия отделения русского языка и слов. Российской академии наук», СПб., 1917, т. XXII, кн. 2.
6. <http://www.portal-slovo.ru/philology/37362.php>

КОЛЫБЕЛЬНЫЕ ПЕСНИ КАК ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Моисеева А.В.

Научный руководитель Безногова Т.Г.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г.Озёрск, Челябинская область*

Рассмотрено понятие «колыбельная песня», отмечена важность колыбельной песни в формировании языковой картины мира на примере русской и английской колыбельной песни, проанализированы структурно-содержательные особенности с учетом этнолингвистического подхода.

Ключевые слова: колыбельная песня, этнокультурные стереотипы, картина мира

LULLABIES AS ETHNOLINGUISTIC PHENOMENON

Moiseeva A.

Scientific advisor Beznogova T.G.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

The concept of "lullaby" has been considered. The importance of lullabies in the formation of the language picture of the world is pointed out, Russian and English lullabies are taken as an example. And their structural features have been analyzed taking into account an ethno-linguistic approach.

Keywords: lullaby, ethnic stereotypes, picture of the world

Колыбельная песня как жанр фольклора существует уже очень давно, одна из самых ранних колыбельных песен датируется примерно 2000 годом до нашей эры. Колыбельной песне придается большое значение в культуре каждого народа, т.к. с нее начинается знакомство ребенка с окружающим миром, языком.

Название «колыбельная песня» идет от древнерусского глагола колыбать (колебать), что означало качать, укачивать и от которого произошло существительное «колыбель»[1]. При этом, как отмечал В.И. Даль, колыбель также называли зыбка (от глаг. *зыбать*), качалка (от глаг. *качать*), баюкалка (от глаг. *баюкать*), люлька, колыска.

Понятие «колыбельная песня» в других языках, например, английском (lullaby) немецком (Wiegenlied), французском (berceuse), имеет такое же значение – песня, исполняемая матерью или нянькой при укачивании ребенка.

Поскольку сущностью этнолингвистики является то, как кодируется (хранится в сознании) культура каждого конкретного народа, и как она проявляется в его поведении, изучение языка как культурного кода нации является важным для реконструкции традиционной народной культуры. Язык – национально-специфичный способ материализации мысли (описания действительности, познания мира). Представляется интересным выявить особенности, характерные для разных этнических групп, на примере русских и английских народных колыбельных песен.

Целью нашей работы является сопоставить языковую (концептуальную) картину мира в русской и английской колыбельной песне, определить особенности этнокультурных стереотипов поведения в традиционной колыбельной песне каждого народа. Анализируя народные колыбельные песни, можно выделить следующие общие черты:

- универсальная концептосфера с концептами «жизнь - смерть», «свой - чужой», «судьба»;
- функции колыбельных песен – усыпляющая, оберегающая, предсказательная, терапевтическая, воспитательная, познавательная;
- структура колыбельной песни – монотонность, напевность, повторяющиеся ритм и слова;
- неоднородность тематического состава;
- тексты песни состоят из глаголов и существительных.

Колыбельные песни двух народов отличаются по содержанию, что мы связываем с этнокультурными различиями двух народов. Например, разными являются используемые в песнях образы: животных (котенка коток, бычок, гуленьки, журавли, волчок в русских песнях, lamb (ягненок), sheep (овца) cow (корова), lark (жаворонок) в английских); природы (лесок, осина, ракитовый кусток, Дрёма в русских; valley (долина), mountains (горы), garden (сад), oak tree (дуб) dreamland tree (сказочное дерево), lavender (лаванда), angels (ангелы) в английских); предметы быта (погребок, сарай, печка, окошечко в русских; rocking chair (кресло-качалка) diamond ring (бриллиантовое кольцо), glass (зеркало) в английских).

Анализируя тексты колыбельных песен, мы увидели, что в русских песнях встречается большое количество слов с уменьшительно-ласкательными суффиксами. В английском языке категория диминутивности передается с помощью лексических единиц: lamb (ягненок), birdie (птичка, пташка). В английских колыбельных песнях отсутствует персонализация, в качестве ласкового обращения используются имена нарицательные darling, baby, babe, my treasure, my little one. В русских часто встречаются имена собственные «Спи, Ванюша ...; Спи, Юрочек...; Налетали гуленьки прямо Шуре в люленьку, ...у нас Ваня спит...» Русские глаголы в большинстве имеют форму повелительного наклонения, а английские глаголы – форму изъявительного наклонения.

Мелодия и ритм песни играют очень важную роль, при этом их можно отнести к отличительным особенностям двух народов. Известный испанский писатель Федерико Гарсия Лорка говорил: «Колыбельные песни, которые я называю европейскими, благодаря своему ритму и монотонности могут показаться грустными, но сами по себе они не таковы. Известные мне и русские колыбельные песни, хотя в них слышна, как во всей русской музыке, угловатая и смутная славянская тоска - скука и даль, - не знают безоблачной ясности, глубокого надрыва и трагической простоты, отличающих нас» [Лорка lib.ru/POEZIQ/LORKA1_7.txt]. Так

Федерико Гарсия Лорка очень поэтично показал нам отличия на эмоциональном уровне европейских и русских колыбельных песен.

Таким образом, жанр колыбельной песни является универсальным, вряд ли найдется народ, который не пел бы песен своим детям. Колыбельные песни формируют представление о мире, предпочтительное в конкретном этническом сообществе. Как показывают исследования, с помощью певучих колыбельных песен у ребенка постепенно формируется фонетическая карта языка, происходит обучение языку. Не существует в мире песен, значение которых можно сравнить со значением колыбельных. Колыбельные песни – это первые уроки любви, покоя и защиты в жизни человека.

Библиографический список

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. М., «Терра», 1995, Т. II, С. 144
2. Головин В.В. Русская колыбельная песня в фольклоре и литературе. Санкт-Петербург, 2007г.
3. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка. / Д.С. Лихачев // Известия ОРЯ, Серия литературы и языка, т. 52, №1, 1993.
4. Риманова И. А. Колыбельная песня как фактор формирования начал музыкальной культуры у детей младшего дошкольного возраста // Культурологический подход в дошкольном образовании: педагогический аспект: сборник научных трудов / Чуваш. гос. пед. ун-т; отв. ред. Г. П. Захарова. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2009. – С. 150 – 154.
5. Соловьев В.М. Золотая книга русской культуры. - М.: Белый город, 2006.
6. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2: Филология и искусствоведение Выпуск № 1 /2008 Ф.М. Гучетль Языковые особенности колыбельных песен (на материале разносистемных языков)
7. Народная культура в современных условиях: Учеб. пособие / Отв. ред. Н. Г. Михайлова - М.: Российский институт культурологии (РИК), 2000 - 219с.)
8. <http://dreamsong.ru/the-best-worlds-lullaby>
9. <http://englishnonstop.ru/lullaby/>
10. <http://www.lullaby-link.com/Traditional-Lullabies.html>

ВЛИЯНИЕ ЗАИМСТВОВАННЫХ АНГЛИЙСКИХ СЛОВ НА КУЛЬТУРУ РЕЧИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Хужина К.А.

Научный руководитель Ползунова М.В.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

Kivis270297@gmail.ru

Данная научно-исследовательская работа посвящена использованию заимствованных английских слов в русском языке. Основной целью работы является статистическое определение вовлеченности молодежи в использование английских заимствований в повседневной речи. В исследовании используется методика анкетирования, благодаря которой, был составлен рейтинг современных англицизмов.

Ключевые слова: английские заимствования, культура речи, молодежь, русский язык.

INFLUENCE OF BORROWED ENGLISH WORDS ON STANDARD OF SPEECH OF PRESENT-DAY YOUNG PEOPLE

Khuzhina K.A.

Scientific adviser Polzunova M.V.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

Kivis270297@gmail.ru

The research work is devoted to the use of borrowed English words in the Russian language. The main objective of the work is statistical analysis of young people involvement into using the English borrowings in the daily speech. In the research the questionnaire method has been used. The rating of modern borrowed English words has been compiled on the base of this method.

Keywords: English borrowings, standard of speech, youth, the Russian language.

В настоящее время мировое сообщество стремительно развивается. Прогресс охватывает все сферы человеческой деятельности. В том числе и лингвистику, язык постоянно претерпевает изменения.

В процессе исторического развития русский язык изменялся под влиянием различных факторов. Проблемой современной лингвистики можно считать взаимодействие и взаимовлияние языков. Примером взаимодействия языков является функционирование в одном языке слов другого языка.

Объектом исследования являются лексические единицы английского происхождения и их производные. Целью работы можно назвать анализ специфики функционирования слов, заимствованных из английского языка, в русском языке, а также изучение их влияния на культуру речи современной молодежи, статистическое определение вовлеченности молодых людей в использование английских заимствований.

Актуальность темы обусловлена неухающими спорами среди лингвистов о пользе заимствований. Многие утверждают, что заимствования наносят ущерб русскому языку, он теряет свою красоту и уникальность. Другие же, напротив, утверждают, что интеграция языков открывает новые перспективы в развитии, так называемого, интернационального языка, который будет доступен каждому.

В лингвистике существует такой термин, как англицизм. Англицизм – заимствование слов из английского языка в какой-либо другой язык.

В начале XXI века происходят такие процессы, как: глобализация, расширение международных связей, усиление взаимной экономической интеграции, развитие научного прогресса и появление новых технологий, повсеместное распространение глобальной сети Интернет. Все эти процессы и обуславливают появление и распространение английских заимствований в русском языке.

Для того, чтобы проанализировать, насколько часто англицизмы употребляются в повседневной речи молодежи, было проведено анонимное анкетирование. Анкетирование является одним из основных способов сбора данных в мировом научном сообществе. Оно позволяет не только узнать отношение общества к тому или иному явлению, но и выяснить, к какой социальной группе это явление имеет отношение.

Библиографический список

1. Крысин Л.П.: Иноязычные слова в современной жизни. – М., 1996 .
2. Григорян А.Е.: Культура речи. Американское уходит? - Русская речь, 2005.
3. Дьяков А.И.: Причины интенсивного заимствования англицизмов в современном русском языке - Новосибирск, 2003.
4. URL: <http://www.philology.ru/linguistics2/dyakov-03.htm> (дата обращения 01.03.2017)

5. Гидденс Э.: Как глобализация меняет нашу жизнь? - Весь мир, 2004.
6. Брейтер М.А.: Англицизмы в русском языке: история и перспективы. – Диалог, 1995.
7. Современный словарь иностранных слов. – Русский язык, 1992
8. Криворучко Т.О., Адильбаева Т.О.: Англицизмы: угроза или необходимость?
9. URL: http://www.rusnauka.com/13.DNI_2007/Philologia/21026.doc.htm (дата обращения 02.03.2017)
10. Максимова Т.В.: Заимствования в контексте лингвокультур: англо-русские параллели. – Вестник ВГУ, выпуск 4, 1999.

МАТЕМАТИКА. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА И ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Кулаков Я.В.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

bobaka2@mail.ru

Описана разработанная информационная система учета средств измерения и планирование работ сотрудников метрологической службы предприятия.

Ключевые слова: информационная система, планирование работ.

METROLOGICAL SERVICE WORK PLANNING AND ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM

Kulakov Ya.V.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

bobaka2@mail.ru

Metrological service work planning and accounting information system development is described.

Keywords: information system; work planning and accounting.

Точность и согласованность в организации работ по метрологическому обеспечению имеет первостепенное значение для всего предприятия, так как от этого напрямую зависят соблюдение технологии производства, обеспечение качества выпускаемой продукции, безопасность труда, возможность получения предприятием сертификатов и лицензий, отношения с государственными органами метрологического контроля.

Информационная система предназначена для учета средств измерения (СИ), находящихся в подразделениях предприятия: ведения журналов СИ в электронном виде, составления и осуществления контроля выполнения графиков периодических поверок и калибровок средств измерения. Позволяет хранить информацию о паспортных данных и состоянии СИ, отслеживать историю изменения записей в журнале, проводить их быстрый поиск по выбранным критериям и выводить на печать документы установленной формы: графики поверки/калибровки и перечни СИ на ремонт.

Система является многопользовательской сетевой компьютерной системой с авторизованным доступом. Для авторизации пользователя в программе используется службы каталогов Active Directory, что позволяет обеспечить эффективную безопасность внутри локальной сети. Для непрерывного анализа данных и своевременного уведомления пользователя используются Службы ОС Windows.

Информационная система позволяет перевести основную часть документооборота метрологической службы на программные средства и поддерживать оперативный обмен

документами между подразделениями предприятия и метрологической службой в процессе выполнения работ по метрологическому обслуживанию парка средств измерений.

Разработанная система также позволяет производить планирование работы сотрудников, что исключает непроизводительные трудозатраты и повышает производительность труда метрологов.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ

Юсупов С.В.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

Разработана автоматизированная система учета материалов на предприятии. Автоматизированная система позволяет вести «журнал событий», формировать различные документы отчетности, автоматизирует процедуру проведения инвентаризации.

Ключевые слова: автоматизированная система; учет материалов.

MATERIAL ACCOUNTING AUTOMATED SYSTEM

Yusupov S.V

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

Material accounting automated system is developed. The system provides for logging, reports preparation, inventory automation.

Keywords: automated system; material accounting.

Разработана автоматизированная система учета материалов на предприятии, обладающая следующими особенностями. Авторизация сотрудников при приеме и передаче смены, принятия, сдачи, выдачи и взятия в работу материала производится путем считыванием индивидуального номера с пропуска сотрудника при помощи NFC - модуля. Для облегчения хранения, поиска и учета материала идентификация контейнеров, мест хранения и хранилищ производится с помощью уникальных штрих – кодов; считывание штрих - кодов проводится специальным прибором «Терминал». Для измерения веса использованы электронные весы, соединенные с компьютером с помощью USB - кабеля.

Автоматизированная система позволяет вести «журнал событий», формировать различные документы отчетности, автоматизирует процедуру проведения инвентаризации.

Библиографический список

1. http://www.aup.ru/docs/etks/etks-2_2/336.html (Проверено 25.03.2017)
2. <http://www.seogan.ru/np-030-12-osnovnie-pravila-ucheta-i-kontrolya-yadernix-materialov.html> (Проверено 25.03.2017)
3. <http://www.stronglink-rfid.com/ru/rfid-modules/sl060.html> (Проверено 25.03.2017)
4. <http://torggrad.ru/article/chto-takoe-i-kak-rabotaet-terminal-sbora-dannykh/> (Проверено 25.03.2017)

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

Алексеева О.А.

8 «Б» класс МБОУ «СОШ № 32»

Научный руководитель Комарова Н. А., учитель математики МБОУ «СОШ № 32»

г. Озёрск, Челябинская область

tanya.nayada@yandex.ru, natasha_titova77@mail.ru

Работа предназначена для обучающихся 8 - 9 классов. В работе разобраны 10 способов решения на полных неприведенных квадратных уравнениях и полных приведенных квадратных уравнениях. Неполные квадратные уравнения в работе не рассматривались. Результатом работы являются наглядные пособия по исследуемой теме в форме компьютерной презентации, которую можно использовать учителю на уроке, и стенда в помощь школьникам.

Ключевые слова: алгебра; квадратные уравнения; рациональность; трудоёмкость; сложность; красота.

METHODS OF SOLUTION OF QUADRATIC EQUATIONS

Alekseeva O.A.

8 «B» class

Scientific advisor Komarova N. A., the teacher of mathematics

MBEI «School №32», Ozersk

tanya.nayada@yandex.ru, natasha_titova77@mail.ru

The work is intended for students of 8 - 9 classes. In the work, 10 methods of solving on complete unreduced quadratic equations and complete reduced quadratic equations are considered. Incomplete quadratic equations were not considered. The result of the work is visual aids in the form of a computer presentation, which can be used by a teacher at lessons, and a stand for students.

Keywords: algebra; quadratic equations; rationality; labor intensity; complexity; beauty.

Человеку, изучающему алгебру, часто полезнее решить одну и ту же задачу тремя различными способами, чем решать три-четыре задачи. Решая одну задачу различными способами, можно путем сравнения выяснить, какой из них короче и эффективнее. Так вырабатывается опыт.

У.У. Сойер

Я выбрала эту тему, потому что моя подруга попросила объяснить, как решаются квадратные уравнения и найти для неё самый лёгкий и рациональный способ решения. В процессе поиска легкого и рационального способа я обнаружила, что существует множество способов решения квадратного уравнения, больше, чем предусмотрено в школьной программе. Мне стало интересно: «Какие ещё способы решения квадратных уравнений существуют и почему мы их не рассматриваем на уроках алгебры?»

Гипотеза: Я предположила, что в школьных учебниках дана неполная информация о квадратных уравнениях и способах их решения, потому что другие способы сложные и нерациональные.

Цель моего исследования - изучить различные способы решения квадратных уравнений и научиться решать квадратные уравнения различными способами.

Задачи:

1. найти необходимую информацию по данной теме;
2. разобрать все способы на 6 примерах;
3. провести опрос среди одноклассников и продемонстрировать результаты моего исследования;
4. выявить наиболее удобные способы решения квадратных уравнений.

Объект исследования: квадратные уравнения.

Предмет исследования: способы решения квадратных уравнений.

Методы исследования:

- I. изучение литературы по теме исследования;
- II. анализ полученной информации;
- III. сравнение способов решения квадратных уравнений на удобство и рациональность.

В ходе исследовательской работы была проведена самостоятельная работа среди моих одноклассников, целью которой было выявить, какими способами решения квадратного уравнения они владеют. Им было предложено решить 6 квадратных уравнений. Результаты проверки показали, что большая часть тестируемых, находили корни уравнений с помощью общей формулы корней. Таких учащихся оказалось порядка 90%. Из них, формулу для четного коэффициента применили, только 40%. С помощью теоремы Виета корни приведенных уравнений нашли – 10% учащихся, а другими способами – 0 % .

На следующем этапе моей работы я продемонстрировала с помощью презентации результаты моей исследовательской работы. Я попросила дать характеристику способов решения квадратного уравнения по таким критериям, как - *сложность; рациональность; трудоёмкость; красота*.

По результатам практической работы каждый из участников эксперимента определил, что наиболее сложными для них оказались следующие способы:

- ✓ *Решение квадратных уравнений с помощью разложения левой части уравнения на множители способом группировки.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений методом выделения полного квадрата.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений способом «переброски» старшего коэффициента.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений с помощью циркуля и линейки.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений, используя теорему Безу.*

Самые рациональные способы решения следующие:

- ✓ *Решение квадратных уравнений по формуле.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений, используя свойства коэффициентов.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений с помощью номограммы.*

Самые трудоёмкие:

- ✓ *«Решение квадратного уравнения графическим способом».*
- ✓ *Решение квадратных уравнений с помощью циркуля и линейки.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений с помощью разложения левой части уравнения на множители способом группировки.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений методом выделения полного квадрата.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений, используя теорему Безу.*

Самый красивый:

- ✓ *Решение квадратных уравнений с помощью номограммы.*

Вывод, в силу своей сложности и нерациональности, данные способы не применяют для нахождения корней квадратного уравнения.

Подводя итоги можно сказать, что каждый из изученных способов имеет как положительные стороны, так и недостатки. Моя гипотеза подтвердилась, мне стало понятно, почему не применяют другие способы. Так как эти способы трудоёмки и не всегда точны. С моей точки зрения, наиболее рациональными для использования будут способы, изучаемые в школе:

- ✓ *Решение квадратных уравнений по формуле.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений с использованием теоремы Виета.*
- ✓ *Решение квадратных уравнений, используя свойства коэффициентов квадратного уравнения.*

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ЖИЗНИ ПЯТИКЛАССНИКА

Бачурина И.В.

5 «А» класс МБОУ «СОШ № 32»

Научный руководитель Комарова Н. А., учитель математики МБОУ «СОШ № 32»

г. Озёрск, Челябинская область

irina.bachurina.2005@mail.ru , natasha_titova77@mail.ru

Работа предназначена для обучающихся 5 – 7 классов. В работе, на конкретных примерах, были рассмотрены основные этапы простейшей статистической обработки данных. Вероятность некоторого случайного события рассматривалась при решении задачи: одинаковая ли будет вероятность наугад достать конфету одного цвета в каждом пакете M&M's. Результатом работы является наглядное пособие по исследуемой теме - портрет среднестатистического одноклассника.

Ключевые слова: статистика; сбор данных; обработка информации; событие; вероятность.

ELEMENTS OF STATISTICS AND THE THEORY OF PROBABILITIES IN THE LIFE OF A FIFTH-FORM PUPIL

Bachurina I.V.

5 «A» class MBEI «School № 32», Ozersk

Scientific advisor Komarova N.A., the teacher of mathematics

irina.bachurina.2005@mail.ru, natasha_titova77@mail.ru

The work is intended for students of grades 5 - 7. In the work, on specific examples, the main stages of the simplest statistical data processing were considered. The probability of some random event was considered when solving the problem: if there is a probability of randomly obtaining a candy of the same color in each M&M's package. The result of this work is a visual aid on the topic in question - a portrait of an average classmate.

Keywords: statistics; data collection; data processing; event; probability.

В повседневной жизни и на уроках в школе мы часто наблюдаем те или иные явления, проводим определенные эксперименты. В школе во время дополнительного занятия по математике мы ели конфеты M&M's, и в шутку начали рассуждать, о том, какого цвета будет следующая конфета. Оказывается, есть целая наука, которая занимается такими вопросами.

Вот и захотелось узнать об этой науке больше. Наталья Алексеевна, сказала, что сначала мы должны познакомиться со статистическими характеристиками, прежде чем начнем искать вероятность того или иного события, потому что статистика и теория вероятностей связаны между собой. Вот так появилась тема моего проекта: «Элементы статистики и теории вероятностей в жизни пятиклассника».

Цель моего исследования: Доказать, что элементы статистики и теории вероятностей есть в жизни среднестатистического пятиклассника.

Задачи исследования:

1. Выяснить, чем занимается математическая статистика и теория вероятностей.
2. Изучить основные понятия статистики и теории вероятностей.
3. Научиться собирать данные и обрабатывать полученную информацию.
4. Используя эту информацию составить портрет среднестатистического одноклассника.
5. Проанализировать связь между статистикой и теорией вероятностей.
6. Провести исследования и эксперименты, которые помогут мне в достижении поставленных целей.
7. Научиться находить вероятности, того, что наугад взятая конфета M&M's будет красной или другого цвета.

Гипотеза: Элементы статистики и теории вероятностей неразрывно связаны с нашей повседневной жизнью.

Объекты исследования:

- 5 «А» класс.
- Пачка конфет M&M's.
- Счастливая монета, номиналом 5 рублей.

В результате проделанной мной работы, я доказала, что элементы статистики и теории вероятностей есть в жизни среднестатистического пятиклассника, получила первый опыт сбора данных и обработки полученной информации. Используя эту информацию, составила портрет среднестатистического одноклассника. Научилась находить вероятности, того, что наугад взятая конфета M&M's будет красной или другого цвета. Моя гипотеза, о том, что элементы статистики и теории вероятностей неразрывно связаны с нашей повседневной жизнью, подтвердилась. Связь математической статистики и теории вероятностей прослеживается через проведение расчетов и получение выводов чисто математическими средствами в рамках вероятностной задачи.

На протяжении всего проекта я использовала пособие «Алгебра 7 - 9: элементы статистики и теории вероятностей в нашей жизни» авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.

В результате исследования, получился такой портрет одноклассника:



Рисунок 1

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что статистическое наблюдение - интересная и занимательная область математики. Нахождение вероятности, также увлекательный процесс, тем более мне это пригодиться для сдачи экзамена.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ В НАС И ВОКРУГ НАС

Валиева А.А.; Вознесенский П.Н.

5 «А» класс МБОУ «СОШ № 32»

Научный руководитель Комарова Н.А., учитель математики МБОУ «СОШ № 32»

г. Озёрск, Челябинская область

natasha_titova77@mail.ru

Работа предназначена для обучающихся 5 – 7 классов. В работе, на конкретных примерах, было рассмотрено присутствие золотого сечения в теле человека и в окружающих предметах. Также в работе искали золотое сечение отрезка и строили золотую спираль. Результатом работы является наглядное пособие по исследуемой теме в виде информационного стенда для школьников.

Ключевые слова: Фибоначчи; золотое сечение; Фидий; пропорция; золотая спираль.

GOLDEN SECTION IN US AND AROUND US

Valieva AA; Voznesenskiy P.N.

5 «A» class

Scientific advisor Komarova N.A., the teacher of mathematics

MBEI «School № 32 », Ozersk

natasha_titova77@mail.ru

The work is intended for students of grades 5 to 7. In the work, on specific examples, the presence of the golden section in the human body and in surrounding objects was considered. Also the golden section of the segment was looked for and a gold spiral was built. The result of the work is a visual aid in the form of an information stand for schoolchildren.

Keywords: Fibonacci; golden section; Phidias; proportion; golden spiral.

Среди всех замечательных чисел одно является особенно интересным: 1,618. Оно называется золотое сечение. Обозначается греческой буквой Φ (фи) в честь древнегреческого скульптора и архитектора Фидия. [1, стр.7]

Золотое сечение напрямую связано с рядом Фибоначчи, названным по имени математика средневековой Европы Леонардо Пизанского. В этом ряду каждый последовательный элемент равняется сумме двух предыдущих. Начинается она с 0, затем идут числа 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233.... [2]

Если вы попытаетесь найти частное от деления двух последующих чисел Фибоначчи (т.е. $8/5$ или $5/3$), результат очень близок к золотому сечению 1,6 или ϕ (фи).

Построение этой последовательности в масштабе дает бесконечные спирали, нередко наблюдаемые в живой природе. Сосновые шишки, раковины улиток, раковины моллюсков, папоротники, паутина – все они образуют спирали. Эту спираль можно построить, используя

элементы последовательности Фибоначчи. Сделать это несложно, и, будучи правильно начерченной, золотая спираль имеет красивый вид.

Мы провели построение золотой спирали, как показано на рисунках 1 – 5. Для этого сначала нашли золотое сечение отрезка.

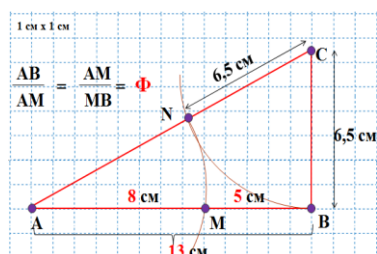


Рис 1.

1. Для построения мы взяли отрезок $AB = 13$ см.
 2. Нашли его половину: $6,5$ см.
 3. Провели перпендикуляр, $BC = 6,5$ см.
 4. Соединили точки A и C .
 5. Далее изображали две окружности: одну с центром в точке C и радиусом BC , а вторую — с центром в точке A и радиусом AN .
 6. Точка M , в которой вторая окружность пересекает отрезок AB , делит его в отношении Φ .
 7. У нас получилось, что $AM = 8$ см, $MB = 5$ см.
 8. Проверили, чему равно отношение: $AB : AM = 1,625$; $AM : MB = 1,6$.
- Заметили, что в нашем построении, получились числа 8 и 5 из последовательности Фибоначчи.

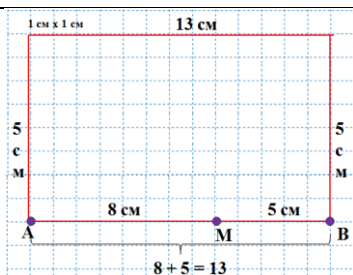


Рис 2.

9. Мы построили золотой прямоугольник, он показано на рисунке 2. Для этого взяли за основу отрезок из предыдущего построения и достроили данный отрезок до прямоугольника, со сторонами 5 см и 13 см.

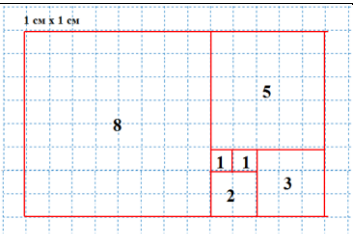


Рис 3.

10. Начертили систему квадратов, которая послужит вспомогательной сеткой, «вписывая» в себя спираль.
- Все эти числа — члены последовательности Фибоначчи. Длина стороны каждого квадрата равняется одному из чисел этой последовательности (кроме 0).

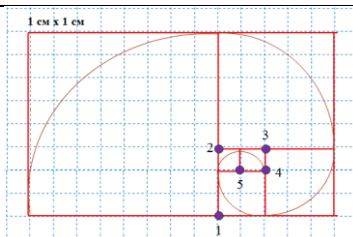


Рис 4.

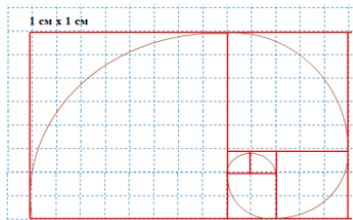


Рис 5.

11. Сначала построили первую дугу, которая является четвертью окружности, радиусом, равным 8 см, с центром в 1 точке.
12. Затем построили вторую дугу, которая является четвертью окружности, радиусом, равным 5 см, с центром в 2 точке.
13. Потом построили третью дугу, которая является четвертью окружности, радиусом, равным 3 см, с центром в 3 точке.
14. Аналогично, построили дуги окружностей с центрами в точках 4, 5 радиусами 2 см и 1 см, соответственно.

Для того чтобы проверить, выполняется ли золотое сечение в пропорциях тела человека, мы провели исследование среди одноклассников. У каждого участника были сняты мерки двух видов. В теле человека, золотому сечению равны такие пропорции, как

- ✓ Рост к расстоянию от талии до стоп.
- ✓ Расстояние от талии до стоп к расстоянию от макушки до талии.

- ✓ *Высота лица к ширине лица.*
- ✓ *Ширина рта к ширине носа.*

Их отношение сравнивали с числом золотого сечения. После проведенных вычислений, мы сделали вывод, что все значения оказались около 1,61.

Так как исследования мы проводили на детях, конечно, были погрешности. Заметили, что у всех детей, у которых значения близки к числу Φ , занимаются спортом или танцами! Поэтому можем рекомендовать остальным активно заниматься спортом!

Все эти измерения можно повторить, когда мы вырастим.

В своей работе мы хотели доказать, что в теле человека и в окружающих нас предметах можно выявить пропорции золотого сечения. Конечно, мы провели не так уж много опытов, но проведенные исследования доказали, что некоторые предметы в окружающем мире подчиняется правилу золотого сечения, а некоторые нет.

Библиографический список:

1. Мир математики: в 40 т. Т. 1: Фернандо Корблан. Золотое сечение. Математический язык красоты. / Пер. с англ. – М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

СЕМЬ ПЯДЕЙ ВО ЛБУ

Конникова С.С., Ушакова А.А.

5 «А» класс МБОУ «СОШ № 32»

Научный руководитель Комарова Н.А., учитель математики МБОУ «СОШ № 32»

г. Озёрск, Челябинская область

natasha_titova77@mail.ru

Работа предназначена для обучающихся 5 – 6 классов. В работе, исследуются различные версии того, что означает выражение «Семь пядей во лбу?» Также, поиск ответа на вопрос: «Какие ещё старинные русские меры длины существовали и почему мы не используем их сейчас?» Результаты и выводы работы окажутся полезными для учеников и учителей математики, работающих в 5 - 6 классах. Материал можно применять на факультативных и кружковых занятиях по математике и литературе.

Ключевые слова: система измерений; меры длины; аршин; фольклор.

SEVEN SPANS IN THE FOREHEAD

Konnikova S.S., Ushakova A.A.

5 «A» class MBEI «School № 32 », Ozersk

Scientific advisor Komarova N.A., a teacher of mathematics

natasha_titova77@mail.ru

The work is intended for students of grades 5 - 6. In the work, various versions of what the expression «Seven spans in the forehead» means are examined. Also, there is an attempt to answer the question: «What other ancient Russian measures of length existed and why do not we use them now?» The results and conclusions of the work will be useful for pupils and mathematics teachers working in grades 5-6. The material can be used in optional classes in mathematics and literature.

Keywords: system of measurements; measures of length; arshin; folklore.

Идея проекта «*Семь пядей во лбу*» возникла после того, как неоднократно слышали это выражение. *Стало интересно, что означают эти слова? Что такое пядь? Как выглядят люди, у которых семь пядей во лбу? Какие ещё существуют выражения, пословицы и поговорки, где встречаются старорусские меры длины. Что они означают? Почему мы не используем старорусские единицы измерения длины в наше время?* Чтобы это понять, мы решили соотнести старорусские меры длины с современными единицами измерения. Актуальность нашей темы связана непосредственно с расширением кругозора, необходимостью в изучении фольклора своей страны.

Цель нашей работы - выяснить, что означают выражения, пословицы и поговорки, в которых встречаются названия старорусских мер длины и научиться их переводить в современные единицы измерения.

Мы выдвинули гипотезу, что измерения старорусскими мерами длины неточны и поэтому их не используют в современном мире.

I. Свою работу мы начали с опроса. Опросили 24 одноклассника. Им было предложено ответить на следующие вопросы:

1. *Какие старинные русские меры длины Вы знаете?*

2. *Какие выражения, пословицы и поговорки, где встречаются старинные русские меры длины, Вы знаете?*

3. *Как вы понимаете выражение «7 пядей во лбу»?*

На основании анкетирования было выявлено, что нынешнее поколение утратило интерес к старинным русским мерам длины.

II. Мы стали искать ответы на поставленные перед собой вопросы. Для этого мы:

1. Узнали, что такое пядь, и какие виды пяди существовали.

2. Следующим этапом работы являлся сбор информации о выражении «Семь пядей во лбу». Оказывается, существует несколько версий. Самая популярная версия – так говорят про очень умного человека, предполагая, что высота лба пропорциональна уму. Эту версию мы проверяли на одноклассниках. Измерили лоб у всех учеников нашего класса.

Мы сделали вывод, что высокий лоб не только у отличников, значит, высота лба никак не влияет на отметки, полученные в школе. Значит, эта версия некорректна!

3. Мы узнали, что сейчас принято называть лбом в те далекие времена называли нынешнюю макушку. История говорит, что, как только дети, достигали семь пядей во лбу - это было началом нового этапа жизни детей. Они становились готовы к обучению. Девочки – готовились стать хозяйками, их учили ведению домашнего хозяйства, рукоделию. А мальчиков – учили мастерству охоты. Как правило, такой рост у детей 7 лет, когда в наши дни дети идут в школу.

Мы решили проверить эту версию и отправились в первый класс к нашей первой учительнице Гавриловой Елене Александровне, проверить все ли первоклассники достигли роста 124,46 см.

Данная версия подтвердилась частично, мы предположили, что таких исследований должно быть больше, а не в одном классе, тогда результат эксперимента будет объективнее.

4. Третья версия, что человек с «7 пядей во лбу» тот, у которого большой жизненный опыт. А это взрослые люди. В выражении нигде не говорится, о том какая «пядь во лбу». Действительно, если взять за единицу измерения большую пядь или пядь с кувырком, то, семь пядей будет от 161 см до 189 см. Получается, что это взрослый человек.

По итогам нашего исследования различных версий, что такое «семь пядей во лбу» мы сделали вывод, что имеют в виду тех людей, у которых есть колоссальнейший «багаж» знаний. То есть, воспринимать это выражение буквально нельзя!

Проведенная нами работа была очень интересна. При изучении литературы заметили тесную связь между старинными единицами длины и устным народным творчеством,

пословицами и поговорками. Значение многих выражений, пословиц и поговорок мы смогли понять только после изучения нашей темы. В ходе работы мы узнали, какие старинные меры длины существовали в давние времена на Руси, и сравнили их с новой измерительной системой. Мы сделали таблицу перевода старорусских единиц длины в современные единицы длины.

Таблица 1

Название	Количество сантиметров	Количество дециметров	Количество метров	Количество километров
Вершок	4,44	0,444	0,0444	0,0000444
Пядь	17,78	1,778	0,1778	0,0001778
Локоть	45	4,5	0,45	0,00045
Аршин	71,12	7,112	0,7112	0,0007112
Маховая сажень	178	17,8	1,78	0,00178
Косая сажень	248	24,8	2,48	0,00248

В ходе исследований узнали, какая длина шага, ладони, пяди, локтя у всех наших членов семьи. Локоть, аршин, пядь, шаг – эти меры всегда при себе, но они неточные, так как у разных людей эти единицы различные. Наша гипотеза подтвердилась, что старинные меры длины недостаточно точны, и для измерения их использовать можно, но неудобно.

И пусть сейчас данные меры не используют как раньше, зато в фольклоре они нашли своё отражение и употребляются до сих пор. Сегодня старинные русские меры для нас – метафоры, накрепко вросшие в язык и потому не исчезнувшие вместе с модернизацией метрической системы. Знать исконный смысл этих метафор – значит постичь частицу истории нашей страны.

МЕХАНИКА, МАШИНОСТРОЕНИЕ И ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ДЕТАЛИ «КОРПУС ЗАХВАТА» МАНИПУЛЯТОРА И РАЗРАБОТКА ЭКОНОМИЧНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

Волков А.В., Логунова Э.Р.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

alieksandr-volkov-00@inbox.ru, elv7863@mail.ru

Авторы предлагают изменить конструкцию детали для экономии материала, из которого она изготовлена. Модернизация конструкции позволит уменьшить время изготовления детали «Корпус захвата».

Ключевые слова: деталь, технологический процесс, экономия материала, трудоемкость, сталь, использование материала.

MODERNIZATION OF THE DESIGN OF THE "CAPTURE BODY" OF THE MANIPULATOR AND DEVELOPMENT OF ECONOMICAL TECHNOLOGICAL PROCESS FOR ITS MANUFACTURE.

Volkov A.V., Logunova E.R.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

alieksandr-volkov-00@inbox.ru, elv7863@mail.ru

The authors propose to change the design of the part to save the material from which it is made. Modernization of the design will reduce the time of manufacturing the "Capture body".

Keywords: detail, technological process, material saving, labor input, steel, material use.

Роботы-манипуляторы широко используются на производстве для разграничения зон с опасными и вредными условиями труда и рабочего места человека. На предприятии подобного типа возникла необходимость в изготовлении одной из основных деталей робота-манипулятора: детали «Корпус захвата».

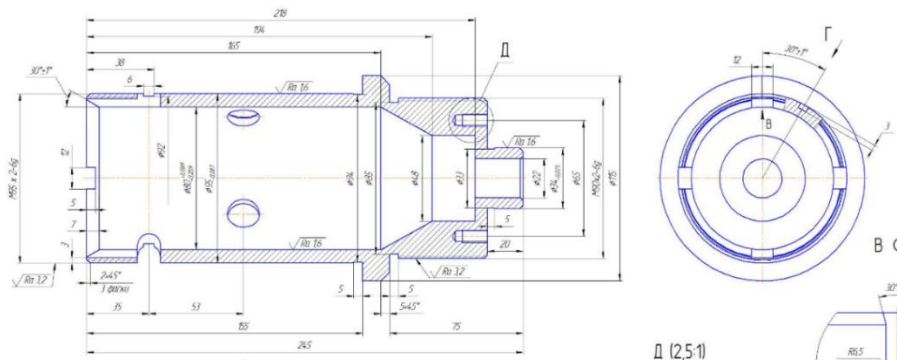


Рисунок 1 – Корпус захвата манипулятора.

Изделие работает в агрессивной среде, для изготовления выбран материал «Корпуса» - сталь коррозионностойкая, жаропрочная 14X17H2 или (ЭИ 268).

Деталь «Корпус захвата» представляет собой тело вращения, габаритные размеры $\varnothing 115 \times 245$ мм со сквозным центральным отверстием $\varnothing 80 \times 165$. При изготовлении детали из цельного проката коэффициент использования материала составляет $\text{КИМ} = 0,25$, то есть большая часть материала заготовки уходит в отходы, а трудоемкость такого технологического процесса составляет 2 ч 4 мин.

Модернизируем конструкцию детали. «Корпус захвата» может быть изготовлен из 2-х частей: трубы $\varnothing 102 \times 12 \times 175$ мм и поковки $\varnothing 120 \times 90$ мм, соединенных клепками.

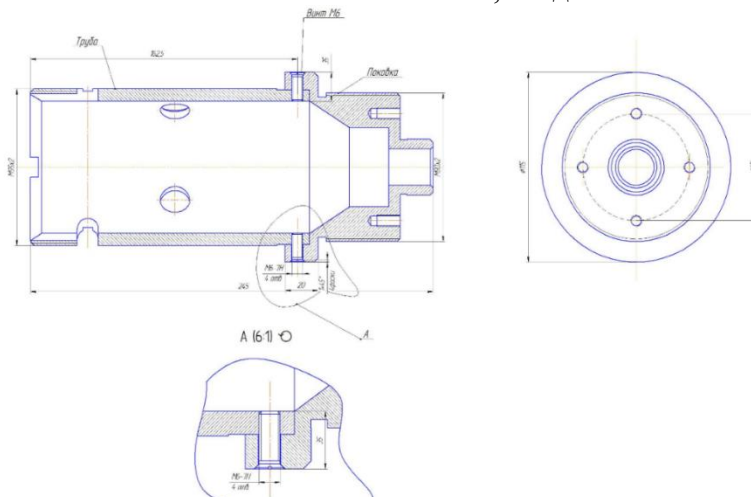


Рисунок 2 – Модернизированная конструкция «Корпуса захвата» манипулятора.

Масса детали – 5,3 кг.

Коэффициент использования металла возрастает до $\text{КИМ} = m_d / m_z = 5,3 / 7,4 = 0,72$

После обработки каждой части детали «Корпус» до необходимых размеров, они отправляются на сборку и, затем, на окончательную обработку совместно.

Предлагаемые изменения в конструкции детали и в технологическом процессе ее изготовления позволяют значительно сократить трудоемкость механической обработки – на 40%, так как трудоемкость с 2ч 4 мин снизилась до 1ч13 мин. и получить существенный экономический эффект от внедрения проектного варианта изготовления детали.

Библиографический список

1. Волков А.В., Выпускная квалификационная работа «Технологический процесс изготовления детали «Корпус захвата». – Озёрск, ОТИ НИЯУ МИФИ, 2017г.

РАСЧЕТ ГИДРОСТРУЙНОГО АППАРАТА

Маслаков А.В., Зайцев И.Е., Зайцева С.Ф.

Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ

г. Озёрск, Челябинская область

shark74@bk.ru, igazz91@mail.ru, ethiopia88@mail.ru

В данной работе представлен теоретический расчет гидроструйного аппарата, который использует метод эжекции. Цель использования аппарата – кавитационная очистка загрязненных поверхностей.

Ключевые слова: эжекция, эжектор, гидроструйный насос, кавитационная очистка.

THEORETICAL CALCULATION OF WATER JET APPARATUS

Maslakov A.V., Zaytsev I.Ye., Zaytseva S.F.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

shark74@bk.ru, igazz91@mail.ru, ethiopia88@mail.ru

In this work, theoretical calculation of water-jet apparatus that uses the method of ejection is given. The purpose of using the device is cavitation cleaning of contaminated surfaces.

Keywords: ejection, ejector, water jet pump, cavitation cleaning.

С самого начала применения различных типов струйных насосов их параметры определялись как теоретическим, так и опытным путем. Причем эти подходы развивались взаимосвязано. Большинство теоретических расчетов довольно громоздки, т.к. необходимо учитывать различные потери в разных элементах конструкции струйного насоса. По этой причине проведенные расчеты требуют проверки дополнительными экспериментальными исследованиями.

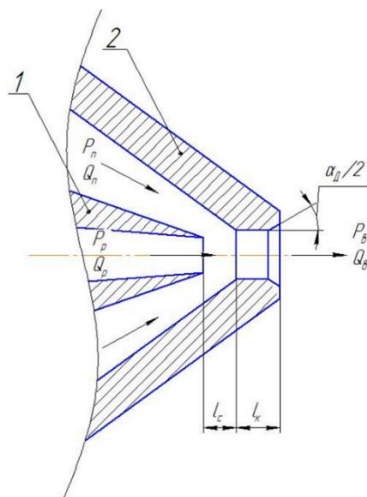


Рисунок 1 – Схема эжектирующей головки гидроструйного аппарата
1 – сопло; 2 – диффузор

Оптимальные характеристики струйных насосов зависят от сложной взаимосвязи конструктивных параметров, а именно: от формы сопла, длины камеры смешения l_k , расстояния до нее сопла l_c , угла раскрытия α_d и разницы углов между соплом и диффузором. В практике обычно известны характеристики источника энергии, например, давление P_p подаваемое насосом жидкости, его расход Q_p , а также давление на входе подсасываемого воздуха P_n (которое в данном случае будет атмосферным), и давление на выходе из эжектора (рис. 1).

Для осуществления расчета необходимо определить коэффициенты, которые будут характеризовать рабочие и конструктивные параметры установки.

Данный метод расчета позволяет создать конструкцию аппарата основанного на принципах работы гидроструйных насосов, но использующегося как установка для кавитационной очистки поверхностей при этом, исключая ее недостатки.

Библиографический список

1. Лямаев Б.Ф. Гидроструйные насосы и установки. – Л.: Машиностроение. Ленинградское отд-ние, 1988. – 256с.
2. Кулак А.П., Шестозуб А.Б., Коробов В.И. Приближенный расчет струйных насосов. // Прикладна гідромеханіка. – Том 13, 2011. – С.29-34.

КОНСТРУКЦИЯ ГИДРОСТРУЙНОГО АППАРАТА

Маслаков А.В., Зайцев И.Е., Зайцева С.Ф.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

shark74@bk.ru, igazz91@mail.ru, ethiopia88@mail.ru

Содержание работы заключается в расширении области рационального применения струйных насосов (эжекторов). Это достигается различными конструкторскими решениями, которые основаны на подборе оптимальных геометрических параметров и расчете эжектирующей головки.

Ключевые слова: конструкция, эжектор, эжекция, гидроструйный насос.

WATER JET APPARATUS CONSTRUCTION

Maslakov A.V., Zaytsev I.Ye., Zaytseva S.F.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

shark74@bk.ru, igazz91@mail.ru, ethiopia88@mail.ru

The content of the work is to expand the area of rational use of water jet pumps (ejectors). This is achieved by various construction solutions, which are based on the selection of optimal geometric parameters and calculation of the ejection head.

Keywords: construction, ejector, ejection, water jet pump.

В данной работе произведён целенаправленный поиск новых эффективных инженерно-технических и технологических решений в сфере развития гидроструйного аппарата. При взаимодействии высокоэнергетической струи жидкости с поверхностью твердого тела мишенью или обрабатываемой заготовкой анализировались наиболее характерные варианты этого взаимодействия, связанные с проникновением струи жидкости в глубину обрабатываемого материала, что имеет место при удалении части его поверхностного слоя, т.е. осуществления технологической операции гидроочистки.

В рассмотренном случае имеет место эффект кавитации, возникающий при прохождении через жидкость колебаний, полученных в результате эффекта разрыва сплошности жидкофазной среды.

Конструкция аппарата основана на предельном случае работы эжекторного насоса, работающего на жидкости.

Разгон потока жидкости на первоначальном этапе обеспечивается насосом высокого давления (160 бар серийно выпускаемого промышленностью, что должно обеспечить уменьшению стоимости аппарата), соединённого посредством гибкого резино-полимерного шланга высокого давления через рукоятку с насадкой ручного управления. Конструкция проточной части предложенной насадки представлена на рисунке 1.

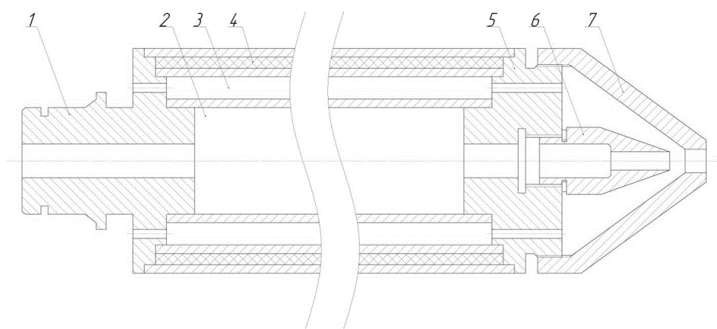


Рисунок 1 – Схема гидроструйного аппарата

1 – первичный фланец; 2 – камера рабочей (подаваемой) среды; 3 – камера пассивной (подсасываемой) среды; 4 – теплоизоляция; 5 – вторичный фланец; 6 – сопло; 7 – диффузор

Штуцер 1 для присоединения с одной стороны рукоятки с запорным клапаном ручного управления, с другой стороны к фланцу, имеющему отверстия для прохождения подсасываемой пассивной среды (атмосферного воздуха) и центральным отверстием для рабочей активной жидкости (перегретой воды).

Штуцер 5 для присоединения конического сопла 6 и диффузора 7 образующего смесительную камеру, также имеет отверстия для прохождения уже нагретого воздуха в смесительную камеру.

Штуцера 1 (через фланец) и 5 соединены между собой двумя цилиндрическими корпусами образующие конструкцию прямоточного теплообменника «труба в трубе», обеспечивающего подогрев атмосферного воздуха до нужной температуры. Наружная поверхность корпуса имеет защитный теплоизоляционный слой.

Коническое сопло 6 и диффузор 7 выполнены на резьбовом соединении, что позволяет легко производить их замену на другие соответствующие сменные различные по геометрическим характеристикам детали, благодаря чему можно оперативно менять рабочие характеристики аппарата.

Обычно, в процессе работы гидроструйной установки, распределение давления в плоскости среза сопла является неравномерным. У активного потока возрастает от входа в сопла до кромки выхода из него, а у пассивного потока уменьшается. Таким образом, у кромок сопла происходит локальный провал давления, чем вызывается кавитационное явление в струйных насосах, оказывающее разрушающее действие.

Исследуемая конструкция предусматривает работу гидроструйной установки, не вызывающую эффект кавитации, что достигается подбором оптимальных геометрических параметров и расчетом эжектирующей головки.

ХИМИЯ, ЭКОЛОГИЯ И РАДИОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ЭПИДЕМИИ, ИЗМЕНИВШИЕ МИР

Ветлужских Н.А.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

nadya041096@mail.ru

Исследование посвящено изучению влияния эпидемий опасных инфекционных заболеваний на ход исторических событий. Показано влияние эпидемий и пандемий на исход кампаний и условия мирных соглашений в истории человечества.

Ключевые слова: эпидемия, пандемия, чума, оспа, грипп, малярия, мировая политика, геногеография.

THE EPIDEMICS THAT HAVE CHANGED WORLD

Vetluzhskikh N.A.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk, Cheliabinsk region

nadya041096@mail.ru

The research is devoted to the study of the impact of epidemics of dangerous infectious diseases on the course of historical events. Influence of epidemics and pandemics on the outcome of campaigns and the conditions of peace agreements in the history of mankind is shown.

Keywords: epidemic, pandemic, plague, smallpox, influenza, malaria world politics, genogeography.

История человечества неотделима от истории эпидемий. И хотя самым очевидными последствиями опасных болезней, которые в разное время обрушивались на человечество, становились уменьшение численности населения и генетического разнообразия, эпидемии имели серьёзные последствия для истории.

Одним из таких примеров современные историки считают подписание Версальского договора, официально завершившего Первую мировую войну 1914-1918 г. испанский грипп или «испанка» был, вероятнее всего, самой массовой пандемией гриппа за всю историю человечества как по числу заразившихся, так и умерших. В 1918 - 1919 годах (18 месяцев) во всем мире испанкой было заражено около 550 млн человек, или 29,5 % населения планеты. Известно, что в апреле 1919 года Вудро Вильсон, который был тогда президентом США и подписал Версальский договор от Соединенных Штатов Америки, заразился гриппом. Именно В. Вильсон сыграл важную роль в переговорах по Версальскому договору, в частности, категорически был не согласен с премьер-министром Франции Жоржем Клемансо, который хотел ликвидировать Германию. Возможно, недомогание после перенесенного гриппа привело В. Вильсона к принятию такого решения. Многие историки утверждают, что суровость Версальского договора привела к катастрофе для Германии. Германия перестала быть монархией, была урезана территориально и ослаблена экономически. Тяжёлые для Германии условия Версальского мира и перенесённое ею национальное унижение породили реваншистские настроения, которые стали одной из предпосылок прихода к власти нацистов, развязавших Вторую мировую войну. Кроме того, результатами Первой мировой войны стали

Февральская и Октябрьская революции в России и Ноябрьская революция в Германии, ликвидация четырёх империй: Российской, Германской, Османской империй и Австро-Венгрии, причём две последние были разделены.

Историк Майкл Олдстоун, автор книги "Вирусы, Чума и История" считает, что не будь эпидемий, развитие человеческой цивилизации пошло бы по несколько иному пути. Так, США и Канада могли бы быть сегодня одним государством, работорговля не развивалась бы столь интенсивно, а испанские конкистадоры не смогли бы покорить государства индейцев Центральной и Южной Америки. Одним из факторов падения Западной Римской империи в V веке называют малярию. Во времена Римской империи эпидемии малярии часто вспыхивали в болотистых местностях и прибрежных районах Италии.

Эпидемии оспы и чумы также не прошли бесследно для человечества. В начале 60-х годов XX века несколько ученых разных стран выдвинули гипотезы, которые, несмотря на некоторые различия, сводились к следующему: картина современной АВ0-генеогеографии в своей основе есть следствие дифференциальной восприимчивости людей разной группы крови к инфекционным болезням, в частности и главное к чуме и оспе. Суть этих гипотез такова. Возбудитель чумы и вирус оспы обладают антигенным родством с генами системы АВ0: чумной возбудитель с антигеном Н(0), а оспенный с антигеном А. Поэтому люди с группой крови 0(I) не способны вырабатывать достаточное количество антител против возбудителя чумы, а те, кто обладает группой крови А(II), против вируса оспы. У них снижен или вовсе отсутствует естественный иммунитет к этим инфекциям. Отсюда понятно, что в условиях массовых эпидемий и пандемий прошлых исторических эпох должен был идти интенсивный отбор, а именно: преимущественное вымирание людей с группой крови 0(I) в зонах чумных эпидемий и людей с группой крови А(II) в районах эпидемий оспы.

Наверное, мало кто знает, что появлением института полиции мир обязан эпидемиям. Дело в том, что только отряды муниципальных стражей порядка могли наблюдать за размещением кладбищ и свалок, добиваться кремации трупов, контролировать торговлю продуктами и деятельность скотобоен или закрывать пораженные инфекцией места проживания. А европейская уличная застройка приобрела современный вид благодаря инфекционным заболеваниям.

Борьба с эпидемиями стала одним из главных двигателей развития международных связей в Европе, как на политическом, так и на научном, медицинском уровне. Например, так как эпидемии туберкулеза продолжалась в конце 1800-х годов, повсеместно распространилась теория о том, что лучшим лекарством являются свежий воздух и природа. Это привело к строительству санаториев, которые были предназначены для того, чтобы обеспечить поддерживающую терапию для больных туберкулезом и предоставить им покой и свежий воздух (другого лечения в то время не знали). Важными последствиями борьбы человечества с опасными инфекциями стало появление международных организаций гуманитарной помощи (например, общества "Красного Креста"), появление Всемирной Организации Здравоохранения, которая в мировом масштабе координирует борьбу с недугами и пр.

Библиографический список

1. Шерман И. «Двенадцать болезней, которые изменили наш мир»
2. Дж. Харрисон, Дж. Уайнер, Дж. Тэннер, Н. Барникот, В. Рейнолдс «Биология человека» [с. 322]
3. <http://doc20vek.ru/node/3829>
4. http://istoriarusi.ru/cccp/maks_badenskij_i_versalskij_mirnij_dogovor.html
5. <http://russian7.ru/post/tayna-yepidemii-iskpanki-glavnoe/>
6. <http://fb.ru/article/242047/gripp-vidyi-grippa-simptomyi-lechenie-profilaktika>
7. http://ilive.com.ua/health/epidemiologiya-tuberkuleza_111239i15955.html
8. <http://semavi.ws/blogs/entry/10>
9. <https://www.amazon.com/Viruses-Plagues-History-Michael-Oldstone/dp/0195117239>

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ. 5 УНИКАЛЬНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ И ЗАПОВЕДНИКОВ

Коваль А.И.

Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ

г. Озёрск, Челябинская область

anastasiya.koval.96@mail.ru

Данная работа посвящена значимости особо охраняемых территорий, созданных с целью сохранения природных экосистем и генофонда природной среды.

Ключевые слова: особо охраняемая территория, заповедник, национальный парк, эталон природы.

SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES OF RUSSIA. FIVE UNIQUE NATIONAL PARKS AND RESERVES

Koval A.I.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

anastasiya.koval.96@mail.ru

This work is devoted to the importance of protected areas established to conserve natural resources and the natural environment of the gene pool.

Keywords: specially protected territory, nature reserve, national park, standard of nature.

Характерной особенностью нашего времени является постоянный рост числа особо охраняемых природных территорий.

Заповедники, заказники, национальные природные парки, памятники природы — все эти и другие по форме особо охраняемые природные территории должны обеспечить экологическую безопасность и поддержание экологического баланса при использовании природных ресурсов, а также сохранение генофонда земли и биологического разнообразия.

Вместе с этим особо охраняемые природные объекты являются хранителями национального природного наследия. Нравственное начало в создании особо охраняемых объектов унаследовано нами от наших предков.

В целях привлечения внимания общества к вопросам сохранения объектов природного наследия и в связи с исполняющимся в 2017 году 100-летием создания в России первого государственного природного заповедника. 2017 год в Российской Федерации объявлен «Годом особо охраняемых природных территорий».

Первым российским государственным природным заповедником является Баргузинский заповедник расположенный на территории Бурятии. В его задачу входило сохранение и изучение соболя – фаворита пушного царства, так как в начале 20 столетия из-за неограниченного отстрела зверёк, некогда заселявший огромную территорию от Северного Приуралья до Сахалина, оказался на грани исчезновения.

Забайкальский национальный парк (Республика Бурятия) образован в 1986 году с целью сохранения и изучения уникального малонарушенного природного комплекса бассейна озера Байкал. Здесь и Чивыркуйский залив — самое живописное место парка, и архипелаг Ушканьи острова со своей оригинальной флорой и фауной, и целебные горячие термальные источники. Богатство форм жизни, красота ландшафтов, отметки истории — все здесь в изобилии.

История Алтайского заповедника (Республика Алтай) началась в 1932 году. Главной целью его создания послужило сохранение ценнейшего и редкого по красоте Телецкого озера, защита кедровых лесов, спасение находившихся на грани исчезновения животных (соболя,

лося, марала). Алтайский государственный природный заповедник является объектом всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО.

Национальный парк Самарская Лука (Самарская область) был создан в 1984 году в излучине реки Волги. Здесь удивительным образом стыкуются разнообразные природные зоны, ареалы растений и животных. Территория богата не только природными, но и археологическими памятниками. Именно в этих местах отмечена особая концентрация древнейших поселений — от палеолита до средневековья.

Основание Ильменского заповедника (Челябинская область) датируется 1920 годом. Целью создания послужила охрана природных минеральных богатств. В этом природном геологическом музее обнаружено более 260 минералов, обычных, редких и тех, что были открыты здесь впервые. Немного на земле уголков, которые по своей красоте и природным богатством могут соперничать с Ильменами. «Кто в Ильменах не бывал, тот Урала не видал».

Заповедник «Кедровая Падь» (Приморский край) - самый первый заповедник Дальнего Востока и один из старейших заповедников России (дата основания 1916 год). Необходимость создания охраняемой территории была вызвана хищническим истреблением растительного и животного мира человеком. Это единственное место в России, где обитает дальневосточный леопард, а также растут эндемичные виды флоры — лиановые хвойно-широколиственные и чернопихтово-широколиственные леса.

Особо охраняемые территории — это эталоны природы.

Библиографический список

1. Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфрения И.А. Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития. - М.: WWF России, 2009. - 459 с.
2. Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории / Оформление художника Т. К. Самигулина. — М.: Мысль, 1978. — 296 с. — 14 000 экз. (в пер.)
3. Степаницкий В.Б., Крейндин М.Л., Куксин Г.В. Организация и деятельность службы охраны в государственных природных заповедниках и национальных парках/ Справочно-методическое пособие. — М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2006.—160с.
3. <http://www.altzapovednik.ru/info/obshee.aspx> (дата обращения 20.03.2017)
4. <http://www.floranimal.ru/national/park.php?pid=104> (дата обращения 19.03.2017)
5. <http://www.fresher.ru/2015/04/29/10-nacionalnyx-parkov-i-zapovednikov-rossii-kotorye-nuzhno-posetit/> (дата обращения 23.03.2017)
6. http://www.npsamluka.ru/about_park (дата обращения 22.03.2017)

О ПРИЧИНАХ, ПО КОТОРЫМ МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ВЫБРАСЫВАЮТСЯ НА БЕРЕГ.

Федорова Я.С.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

Fedorovayana1997@mail.ru

Исследование посвящено изучению факторов естественного и антропогенного происхождения, влияющих на изменение поведения китообразных.

Ключевые слова: китообразные, антропогенный фактор, гидролокация.

ON THE REASONS FOR WHICH MARINE MAMMALS THROW THEMSELVES ASHORE.

Fedorova Y.S.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

Fedorovayana1997@mail.ru

The study is devoted to the study of factors of natural and anthropogenic origin, influencing the change in the behavior of cetacean.

Keywords: cetacean, anthropogenic factor, sonar.

В последнее время массовое выбрасывание морских млекопитающих на берег происходит всё чаще. Установлено, что это явление характерно только для китообразных (дельфинов и китов, реже морских свиней). Дельфины и киты выбрасываются на берег в одиночку, когда теряют ориентацию или страдают от какого-либо заболевания, инфекции или раны. Молодые животные, только начинающие самостоятельную жизнь, могут совершить это в силу своей неопытности. Старые животные могут оказаться на берегу, погибнув по естественным причинам. О массовом выбрасывании китообразных говорят, когда два или более животных выбрасываются на берег, на территории одного географического региона за время одного приливоотливного цикла. Существует несколько теорий, пытающихся объяснить это явление. Однако ни одна из них в настоящее время не признана в качестве универсальной.

Это явление объясняют паникой вследствие нападения хищников (например, касаток), слишком близкой к побережью охотой на кальмаров и рыбу. Климатические циклы могут изменять направление движения рыб и других живых существ, которыми питаются дельфины. Дельфины, преследуя добычу, подплывают близко к берегу и выбрасываются на сушу.

Кроме того, известно, что большое значение имеет социальная структура, особенно для зубатых китов. Если один кит попадает в обстоятельства, вынуждающие его выброситься на берег, то остальные животные могут последовать за ним и тоже выброситься. К сожалению, социальные связи, которые так помогают китообразным в открытом море, поблизости от берега могут привести животных к гибели.

Причиной, по которой морские млекопитающие оказываются на мелководье, может быть топография прибрежной линии. Их может сбить с толку сложная система узких проливов и похожих на рыболовный крючок отрезков суши, таких как Кейп-Код (штат Массачусетс). Они становятся для животных настоящими ловушками. Такая сложность местного ландшафта объясняет тот факт, что 60% всех случаев выбрасывания животных на берег в районе Кейп-Кода происходит именно у берегов Вэллфлита. Экстремальные колебания уровня воды во время приливов и отливов также могут привести к смерти млекопитающих. Массовые выбрасывания животных на берег нередко совпадают с фазами новолуния и полнолуния, которые влияют на приливоотливной цикл. Чрезвычайно сильные колебания уровня воды в полнолуние позволяют животным во время прилива подплывать к берегу ближе, чем обычно. Соответственно, во время отлива они часто остаются на отмели. В заливе Вэллфлит, например, в полнолуние колебания уровня воды могут превышать 3,5 метра.

Выбрасываться на берег китов, дельфинов и морских свиней может заставлять и активность солнца. Магнитные бури влияют не только на энергетические силы Земли, но и на поведение морских животных, что и приводит к их массовому выбросу на берег. Существует мнение, что выбрасывание морских млекопитающих на берег связано с их склонностью к самоубийству. Исследование тел выбросившихся животных дало основание предполагать, что причиной самоубийства также может являться и кессонная болезнь (декомпрессионная болезнь).

Деятельность человека также не проходит бесследно для морских млекопитающих, иногда приводя к гибели животного или выбрасыванию на берег. Это могут быть рыболовные сети, столкновения с судами, попадание в организм различных отходов, огнестрельные ранения, а также фактор беспокойства, в том числе и со стороны туристов. Кроме того, учитывая популярную сегодня теорию шума, китов и дельфинов губит оглушительный гул субмарин. Для ориентации в пространстве многие дельфины и киты полагаются на звук. Поэтому искусственные подводные шумы, вызываемые, например, работами по разведке нефти и газа или применением гидролокационного оборудования, могут привести к отклонениям в поведении животных, дезориентации в пространстве (в эксперименте было выяснено, что от сонаров дельфины теряют слух на сорок минут) и, как следствие, выбрасыванию на берег. Также известно, что сильные взрывы боеприпасов, помимо закупоривания кровеносных сосудов, могут стать причиной разрыва органов животных. Это явление (разрывы легких и кровотечения внутренних органов) ученые наблюдали при обследовании выбросившихся на берег во время или после военных учений китов и дельфинов.

Среди опосредованных причин, по которым морские млекопитающие выбрасываются на берег можно назвать загрязнение вод Мирового океана промышленными выбросами, нефтью, тяжелыми металлами и другими поллютантами, которые нарушают многие естественные процессы и взаимосвязи, существенно изменяют условия обитания морских млекопитающих, накапливаются в биомассе и могут влиять на поведение животных.

Библиографический список

1. Веденев А.И. Оценка и прогноз воздействия промышленного шума на серых китов охотско-корейской популяции на шельфе о. Сахалин. Тезисы докладов второй международной конференции Байкал, Россия 10-15 сентября 2002 г.
2. Владимиров В.А. Современное состояние охотско-корейской популяции серых китов, актуальные задачи ее изучения и сохранения. Тезисы докладов второй международной конференции Байкал, Россия 10-15 сентября 2002 г.
3. Отчет по Программе мониторинга серых китов у северо-восточного побережья острова Сахалин в 2014 г. Подготовлен для Эксон Нефтегаз Лимитед и Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лимитед, март 2015 г.
4. [<http://www.ifaw.org/russia/our-work/animal>]
5. [http://www.bbc.com/russian/science/2016/01/160112_dolphins_and_whales_beaching]
6. [<http://masterok.livejournal.com/3419936.html>]
7. [<http://tainy.net/27535-chto-zastavlyaet-kitov-vybrasyvatsya-na-bereg.html>]

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Булатова И.В., Борисова В.С.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ,
г. Озёрск, Челябинская область*

vladikovna@inbox.ru

Рассмотрены актуальные вопросы социальной политики Российской Федерации и проведен анализ результатов ее практической реализации за период 2002-2016 гг. Определены приоритетные направления развития социальной политики Российской Федерации.

Ключевые слова: социальная политика, государственные социальные расходы, социальная защита, неравенство.

SOCIAL POLICY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Bulatova I.V., Borisova V.S.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

vladikovna@inbox.ru

Pressing questions of social policy of the Russian Federation are considered and the analysis of results of its practical realization for the period 2002-2016 is made. Priority directions of development of social policy of the Russian Federation are determined.

Keywords: social policy, state social charges, social protection, inequality.

В современном экономически развитом обществе социальная политика является одним из важнейших направлений государственного регулирования экономики. Интерес к рассмотрению данного вопроса связан, прежде всего, с социальной нестабильностью, обостряющейся в кризисные периоды и с поиском оптимальной модели социального устройства общества. Значимость социальной политики проявляется в её влиянии на процессы воспроизводства рабочей силы, повышения производительности труда, образовательного и квалификационного уровня трудовых ресурсов, на уровень научно-технического развития производительных сил, на культурную и духовную жизнь общества.

Социальная политика – это органическая часть внутренней политики государства, которая направлена на обеспечение благополучия и всестороннего развития его граждан и общества в целом. Социальная политика ведёт к снижению заболеваемости и, тем самым, оказывает ощутимое воздействие на сокращение экономических потерь в производстве. Главной целью социальной политики является полное удовлетворение материальных, культурных и духовных потребностей, формирование всесторонне и гармонично развитых членов общества Российской Федерации [1].

Анализ практической реализации социальной политики был рассмотрен на примере Российской Федерации на основании динамики таких показателей как: размер социальных расходов в % от ВВП, дифференциация доходов, уровень безработицы, показатели смертности, заболеваемости и другие.

Особое место в исследовании государственных социальных расходов в Российской Федерации занимает анализ расходов бюджетов всех уровней на социальную защиту населения. В рамках тех направлений российской социальной политики, которые в настоящее время определяются как приоритетные, в основных стратегических и программных документах

Российской Федерации, первоочередной акцент сделан на социальную поддержку семей с детьми, лиц старшего возраста, инвалидов и граждан, находящихся за чертой бедности.

В настоящее время совокупные государственные расходы на социальные цели в России составляют более пятой части величины валового внутреннего продукта страны. Переломы в динамике совокупных государственных социальных расходов за период 2002-2016 гг. сопутствовали смене этапов экономического цикла. Так в структуре государственных социальных расходов наблюдается сокращение доли расходов на ЖКХ, образование, здравоохранение и заметное увеличение расходов на социальную защиту не только в относительном, но и в абсолютном выражении.

Социальное расслоение населения по уровню доходов и заработной плате свидетельствует о недостаточной справедливости и нравственности распределительных отношений в Российской Федерации. Так за период 2002-2016 гг. соотношение средней заработной платы 10% работников с наибольшей и 10% с наименьшей заработной платой сохранился стабильно высоким – 25-30 раз.

Одним из важных направлений социальной защиты населения России является поддержка безработных и других социально уязвимых групп населения. Уровень безработицы в стране за период с 2012-2016 годы постепенно снижается. С 5,5% в 2012 году до 5,3% в 2016 году. Данное сокращение происходит в значительной степени за счёт уменьшения числа экономически активного населения.

В России в настоящее время ощущается дефицит качества социальных услуг и дефицит квалифицированных кадров в образовании и здравоохранении. Актуальны и вопросы, касающиеся государственной социальной политики, среди которых наиболее значимыми являются:

- низкий уровень пенсионных выплат и реальных доходов населения;
- наличие слабо защищённых слоёв населения, включая бюджетную сферу;
- острый дефицит квалифицированных социальных кадров.

Основными приоритетами социальной политики Российской Федерации должны быть:

- 1) увеличение уровня оплаты труда отдельных категорий работников бюджетной сферы, развитие и реформирование пенсионного и социального обеспечения;
- 2) реализация мер по стимулированию трудовой мобильности населения, по профессиональной подготовке и переподготовке кадров, созданию новых рабочих мест, отвечающих требованиям инновационной экономики. Должны реализовываться меры, направленные на упрощение процедуры привлечения в РФ высококвалифицированных иностранных специалистов;
- 3) развитие системы здравоохранения путём реформирования системы обязательного медицинского страхования, модернизации используемого оборудования и технологий, формирования сети современных центров высоких медицинских технологий, увеличения доли медицинских учреждений новых организационно-правовых форм, в том числе в форме автономных учреждений;
- 4) продолжение политики стимулирования жилищного строительства, в первую очередь строительства комфортного жилья экономического класса.

Стабильный рост инвестиций государства в сферы всех видов образования (общего, среднего и высшего профессионального) – насущная задача социальной политики Российской Федерации на ближайшие годы и более отдалённую перспективу. Только на этой основе, возможно, обеспечить достойный уровень образования и предоставления услуг обучения на бесплатной основе.

В современных условиях минимально допустимый для обеспечения полноценных услуг здравоохранения населения России уровень государственных инвестиций в эту сферу должен составлять 5% ВВП. В развитых экономиках других стран (США, ФРГ, Швеции) государственные вложения в здравоохранение составляют 7-8% ВВП, а совокупные вложения в сферу медицинских услуг – около 11%. В РФ государственные инвестиции в

здравоохранение не превышают 3% ВВП. В стратегической перспективе в соответствии с Концепцией социально-экономического развития России до 2020 года планируется их увеличение до 4,8% ВВП, то есть уровень усилий общественного сектора экономики будет по-прежнему отставать от параметров других стран [3].

Таким образом, социальная политика Российской Федерации направлена не просто на защиту человека от социальных рисков (утраты дохода в связи с болезнью, инвалидностью и старостью), но и на недопущение резкого материального и социального неравенства различных слоев населения, обеспечение высокого уровня социальной поддержки и помощи нуждающимся слоям населения, на предоставление гражданам доступа к качественным здравоохранению и образованию.

Библиографический список

1. Берестова Л.И. Социальная политика: учебное пособие. – М.: Юриспруденция, 2015. – 104 с.
2. Тимофеев Ю.В. Влияние социально-экономических закономерностей на развитие государственной социальной политики: экономический анализ: теория и практика. – М.: 2011. – № 16. – 61 с.
3. Статья – Рейтинг стран мира по уровню дохода на душу населения, по уровню образования [Электронный ресурс] – URL: <http://gtmarket.ru> (дата обращения: 11.11.2016).

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЗАТО С 2014 ПО 2016 ГОДЫ (НА ПРИМЕРЕ ГО «ГОРОД ЛЕСНОЙ», ГО «ЗАТО СЕВЕРСК», «ОЗЁРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»)

Замошникова М.П.

*Технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
г. Лесной, Свердловская область*

maruska19041998@mail.ru

В данном докладе рассматриваются и оцениваются социально-экономические показатели трех закрытых городов. Приводятся таблицы и диаграммы с выводами по ним. Выдвигаются предположения о дальнейшем развитии закрытых городов на основе проведенного анализа динамики показателей бюджетного финансирования и демографического положения.

Ключевые слова: экономические факторы; социально-экономическое развитие; муниципальные образования ЗАТО.

EVALUATION OF SOCIO-ECONOMIC INDICATORS OF CATB DEVELOPMENT FROM 2014 TO 2016 (FOR EXAMPLE, "LESNY CITY", "SEVERSK", "OZERSK CITY DISTRICT")

Zamoshnikova M.P.

TI NRNU MEPhI, Lesnoy

maruska19041998@mail.ru

This report examines socio-economic indicators of the three closed cities. There are the tables and charts with the conclusions. Further development of the closed cities on the basis of the analysis of dynamics of budgetary and demographic situation indicators is suggested.

Keywords: economic factors; socio-economic development; the municipal formation ZATO.

Актуальность темы исследования обусловлена объективной потребностью в изучении тенденций возрастания роли экономических факторов в повышении эффективности социально-экономического развития муниципальных образований ЗАТО.

Предмет исследования: социально-экономические показатели развития городского округа «Город Лесной», «ЗАТО Северск», Озёрского городского округа.

Цель исследования: оценить динамику социально-экономических показателей ЗАТО, влияние экономических факторов на эффективность развития территорий.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить основные социально-экономические показатели;
- провести сравнительный анализ показателей;
- выявить сильные и слабые стороны в развитии муниципальных образований.

Географическое положение, обстоятельства создания и развития ЗАТО сформировали некий ряд особенностей, которые выделяют их среди других муниципальных образований России.

Экономика ЗАТО носит достаточно закрытый характер. Это отражается как на рынке труда, на который достаточно сложно попасть гражданам, не проживающим на территории ЗАТО, так и на потребительском рынке, где спрос формируется только жителями ЗАТО. Бюджеты ЗАТО в значительной степени формируются за счет межбюджетных трансфертных платежей из федерального бюджета, позволяющих компенсировать ограничения на ведение хозяйственной и предпринимательской деятельности, связанных с особым режимом безопасного функционирования ЗАТО.

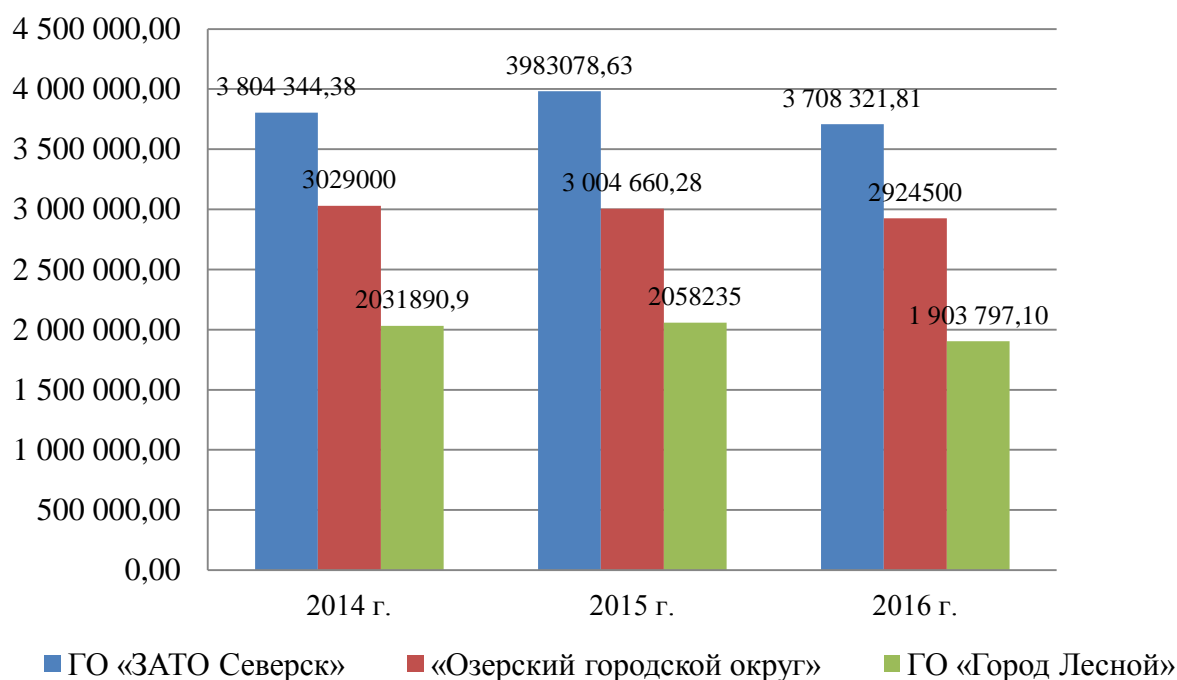


Рисунок 1 – Динамика исполнения бюджета городов за период 2014-2016 гг., в тысячах рублей [1, 2, 3]

Из данных рисунка 1 видно, что размеры бюджетов рассматриваемых городов постепенно уменьшаются. Снижение размеров бюджетов вызвано уменьшением объемов межбюджетных трансфертов. Основная масса прирастающих налоговых сборов (в первую очередь от налога на прибыль) уходит в областной бюджет, никак не влияя на рост субсидий и субвенций, поступающих в бюджет ЗАТО.

Перспективы развития городов ЗАТО неразрывно связаны с градообразующими предприятиями.

Таблица 1 Количество занятых и уровень вовлечённости на предприятиях в 2015г. [3, 4, 5]

Показатели	Предприятия	Численность населения, чел.	Количество занятых, чел.	Уровень вовлечённости, %
ГО «ЗАТО Северск»	АО "Сибирский химический комбинат"	108 407	3 692	65
«Озёрский городской округ»	ФГУП "Производственное объединение Маяк"	80 017	11 500	62
ГО «Город Лесной»	ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"	51 475	9 225	63

По данным таблицы 1 можно определить долю занятых на предприятиях. Итак, доля занятых на Сибирском химическом комбинате составила почти 3, 5 %, в то время как на «ПО Маяк» - 14,4%. Самая большая доля занятых оказалась на Комбинате Электрохимприбор - 18%. Эти данные свидетельствуют о том, что почти 1/5 всего населения ГО «Город Лесной» трудоустроена на градообразующем предприятии, что очень благосклонно сказывается на уровне доходов населения.

Уровень вовлечённости на предприятиях достаточно высокий (более 60%), но чуть меньше среднего уровня вовлечённости в целом по ГК «Росатом» (74%). Предприятия, как и ГК «Росатом», планируют если не повысить, то удержать уровень вовлечённости на таком же уровне.

Проведем демографический анализ в разрезе социально-экономической ситуации в ЗАТО (рисунок 2).

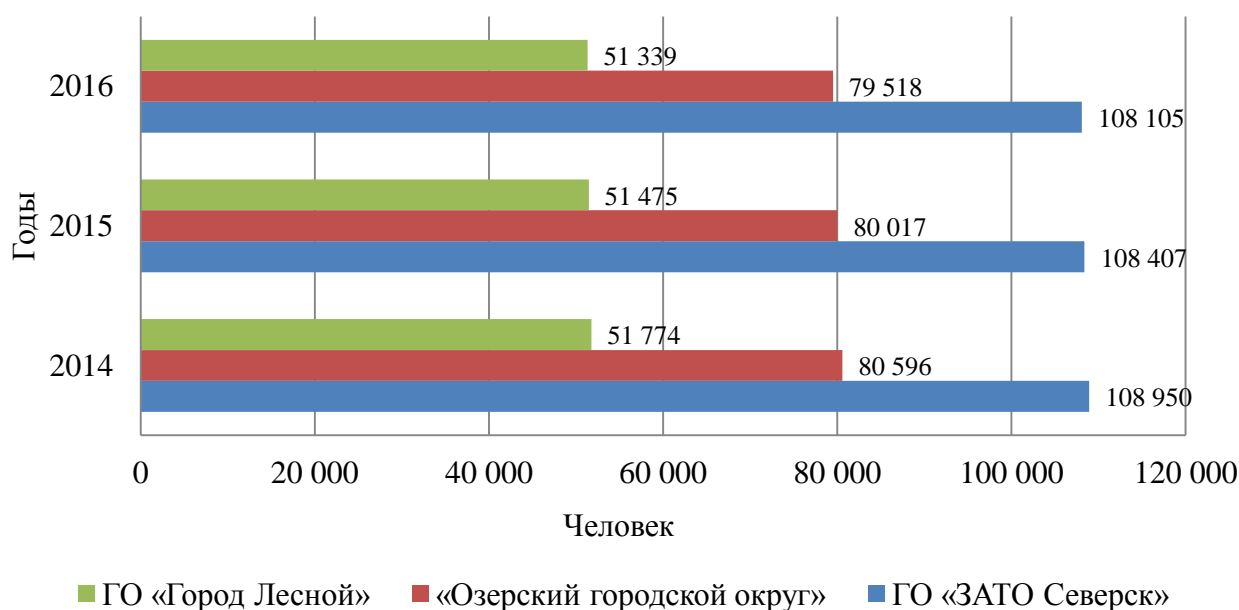


Рисунок 2 – Динамика численности населения за период 2014-2016 гг. [1, 2, 3, 4]

Из данных рисунка 2 видно, что численность населения во всех городах с годами сокращается, более быстрыми темпами (ГО «ЗАТО Северск», «Озёрский городской округ»), и более медленными (ГО «Город Лесной»). Основные причины снижения численности населения в последние годы:

- сокращение численности работников на градообразующих предприятиях, произошедшее в процессе их реструктуризации;
- процесс естественной убыли населения;
- возросшая маятниковая миграция из-за относительно недалёкого расстояния от областных центров.
- невозвращение выпускников школ после получения высшего образования за пределами своего города.

Таблица 2. Динамика ежегодного объёма бюджетных средств на душу населения за период 2014-2016 гг., тыс. рублей [1, 2, 3]

Показатели	2014г.	2015г.	2016г.	Относительное изменение, %	
				2015г.	2016г.
ГО «ЗАТО Северск»	34,9	36,7	34,3	5,2	-6,5
«Озёрский городской округ»	37,5	37,6	36,8	0,3	-2,1
ГО «Город Лесной»	39,2	40	37	2	-7,5

Из данных таблицы 2 наблюдается умеренное снижение объёма бюджетных средств в Озёрском городском округе и очень резкое снижение в ГО «ЗАТО Северск» и ГО «Город Лесной». Это может быть вызвано сокращением поступлений межбюджетных трансфертных платежей в бюджеты муниципалитетов, а в ГО «Город Лесной» это вызвано наличием достаточно высоких доходов от продажи муниципальной собственности, которые поступали в бюджет до 2015 г., и, соответственно, в будущем уровень объёма бюджетных средств равный 37% сохранится или снизится.

Таблица 3. Структурный анализ бюджетов за 2015г. [1, 2, 3]

Показатели	Налоговые и неналоговые доходы		Межбюджетные трансферты		Уровень межбюджетных трансфертов на душу населения (%)
	Абсолютное значение (млн. руб.)	Удельный вес (%)	Абсолютное значение (млн. руб.)	Удельный вес (%)	
ГО «ЗАТО Северск»	1 059,1	28	2 743,1	72	2,5
«Озёрский городской округ»	650, 4	22	2 367,6	78	3
ГО «Город Лесной»	816,7	39	1 241,5	61	2,4

По данным таблицы 3 можно сделать вывод о высоком уровне доходов физических лиц в 2015 г., поскольку большая часть собственных доходов формируется с уплаты налога на доходы физических лиц, но также нельзя не учитывать доходы от продажи и использования муниципальной собственности. Исходя из этих данных самый большой удельный вес налоговых и неналоговых доходов в 2015 г. наблюдался в ГО «Город Лесной».

На основе анализа информации были сделаны следующие выводы:

1. По данным официальных сайтов центров занятости населения рассматриваемых городов ГО «Город Лесной» по сравнению с другими городами имеет самый низкий уровень безработицы (1,2% - ГО «Город Лесной»; 1,65% - ГО «ЗАТО Северск»; 1,83% - «Озёрский городской округ») возможно потому, что на градообразующем предприятии ГО «Город Лесной» самая большая доля занятых (таблица 1). Так же в городе отмечен рост уровня средней заработной платы. Реализуется программа «Поддержка малого и среднего предпринимательства в городском округе «Город Лесной».

2. В «Озёрском городском округе» наблюдается тенденция к снижению численности населения, вероятнее всего из-за проблемы ограниченности трудовых ресурсов появляются сложности для привлечения в округ дополнительных инвестиций. Рост доходов бюджета в округе также замедляется, но поступление межбюджетных трансфертных платежей в бюджет Озёрска имеет значительный удельный вес в сравнении с другими городами (таблица 3), что крайне негативно может отразиться на развитии малого и среднего бизнеса. Для привлекательности и комфортности горожан Озёрска, как закрытой территории, инфраструктура города развита недостаточно. Необходимо развивать рыночную среду, которая так важна для благополучия социума в ЗАТО.

3. ГО «ЗАТО Северск» по общим характеристикам уровня жизни населения, по степени развития малого и среднего бизнеса имеет приблизительно средние значения показателей [6]. Сложившийся в настоящий момент формат участия ГО «ЗАТО Северск» в Томской агломерации приводит к тому, что от трети до половины финансовых ресурсов горожан вывозятся за пределы ГО «ЗАТО Северск», более 10% трудоспособного населения работает за границами города и уплачивает налоги там [5]. Встречные потоки незначительны. В результате, частично человеческий и финансовый капитал вывозится из города и не работает на развитие и повышение качества жизни в ГО «ЗАТО Северск» (таблица 3). Среди вышеуказанных территорий ГО «ЗАТО Северск» является крупнейшим по численности

населения (рисунок 2). Данный факт оказывает положительное влияние на перспективы дальнейшего развития муниципалитета, формируя значительный потенциал использования человеческого капитала и трудовых ресурсов.

Библиографический список

1. Сайт администрации ГО «ЗАТО Северск» URL: <http://www.seversknet.ru> (дата обращения: 10.03.2017)
2. Сайт администрации Озёрского ГО URL: <http://www.ozerskadm.ru> (дата обращения: 10.03.2017)
3. Сайт администрации ГО «Город Лесной» URL: <http://www.gorodlesnoy.ru> (дата обращения: 10.03.2017)
4. Ведомости органов местного самоуправления Озёрского городского округа Челябинской области / №20 / 192 от 19 МАЯ 2014 URL: http://www.ozerskadm.ru/upload/Vedomosti_OMS_OGO_192.pdf (дата обращения: 10.03.2017)
5. Комплексная программа развития ЗАТО Северск на период 2014-2020 годы URL: http://www.seversknet.ru/economics/socioeconomic/140702КПР_ЗАТО%20Северск%20%202014-2020%20г.pdf (дата обращения: 10.03.17)

ОЦЕНКА НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ ГОСУДАРСТВ

Кривенко М.С., Глазкова С.С.

*Озёрский технологический институт - филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

maxkriv@mail.ru

Проведен сравнительный анализ величины налоговых поступлений в бюджет Российской Федерации и зарубежных государств, определены проблемы налоговой системы Российской Федерации, предложены пути их решения.

Ключевые слова: налоги, государственный бюджет, налоговая система.

ESTIMATION OF TAX INCOME OF THE RUSSIAN FEDERATION AND FOREIGN STATES

Krivenko M.S., Glazkova S.S.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

maxkriv@mail.ru

The comparative analysis of the amount of tax revenues to the budget of the Russian Federation and foreign countries is carried out, problems of the tax system of the Russian Federation are identified, and enhancements are proposed.

Keywords: taxes, state budget, tax system

Налоги – это неотъемлемая часть государственной системы, без которой невозможна успешная и эффективная реализация функций и задач, стоящих перед государством. Оценка налоговых систем России и зарубежных государств позволяет выявить текущие недостатки, а также определить основные направления совершенствования действующей налоговой системы. Совершенствование налоговой системы может способствовать ускорению темпов экономического роста, развитию инновационных и высокотехнологичных производств, а также росту уровня жизни населения страны в целом.

Для проведения сравнительного анализа состояния налоговых доходов Российской Федерации и зарубежных стран была исследована динамика доли налоговых поступлений в общей сумме доходов бюджета РФ, США, Германии, Японии, Китая в период с 2013 по 2015 год. Результаты представлены на рисунке 1:

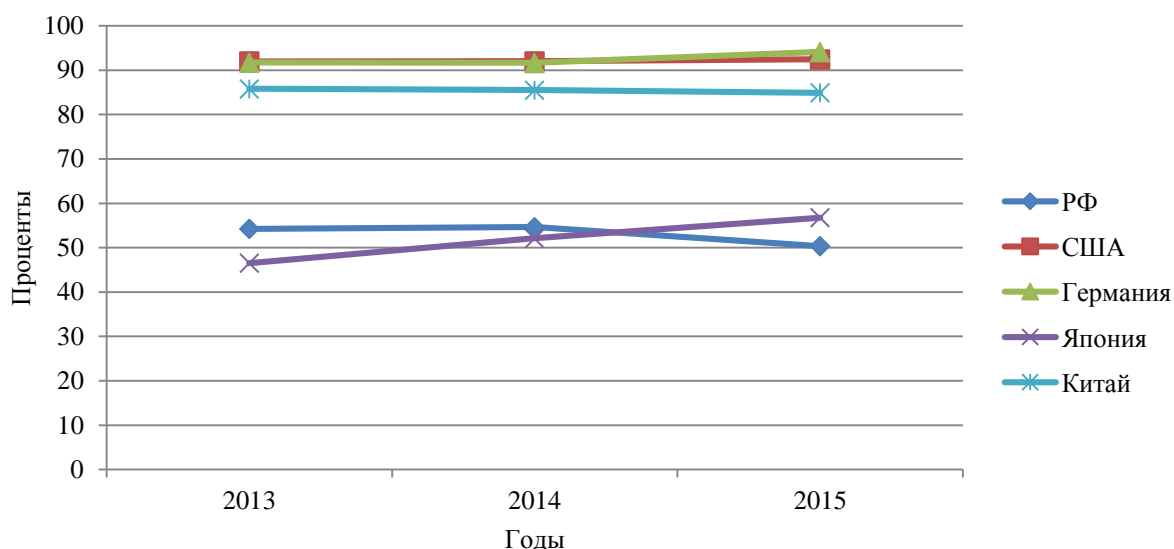


Рисунок 1 – Динамика доли налоговых поступлений в общей сумме доходов

Также проанализирована динамика доли налоговых поступлений по отношению к ВВП РФ, США, Германии, Японии, Китая в период с 2013 по 2015 год. Результаты представлены на рисунке 2:

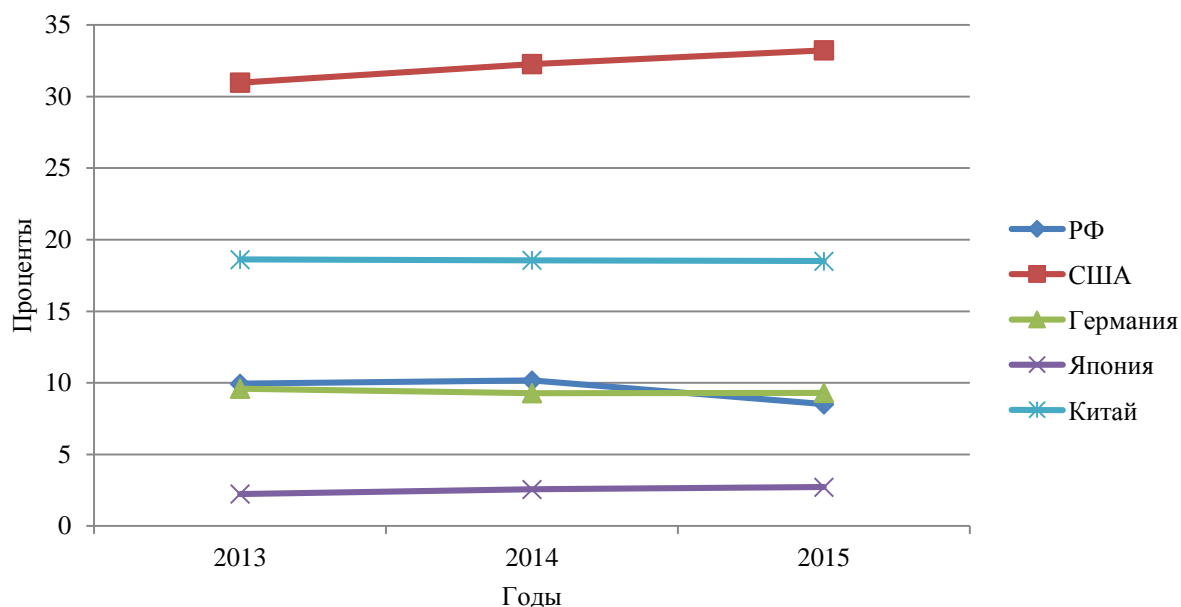


Рисунок 2 – Доля налоговых поступлений по отношению к ВВП РФ, США, Германии, Японии и КНР (%)

Представленные данные свидетельствуют о том, что доля налоговых доходов в бюджете Российской Федерации составляет менее 60 процентов и за анализируемый период имела тенденцию к снижению. Тогда как для остальных стран (за исключением Японии)

налоги являются главной составляющей бюджета государства. Доля налогов по отношению к ВВП у России также невелика. Это свидетельствует о невысокой налоговой нагрузке в Российской Федерации.

Результаты показывают, что объем поступивших в бюджет налогов в Российской Федерации демонстрирует значительный спад как относительно показателей прошлых лет, так и относительно налоговых систем зарубежных государств. Подобное снижение налоговых доходов бюджета Российской Федерации может быть обусловлено рядом недостатков и проблем как современной налоговой системы России, так и экономической политики, проводимой государством в целом.

В качестве некоторых способов совершенствования действующей налоговой системы Российской Федерации можно предложить следующие пути по ее модернизации:

1. Необходимо провести анализ возможного применения зарубежного опыта для совершенствования действующей налоговой системы РФ. Например, введение прогрессивной шкалы подоходного налогообложения. При этом, несмотря на возможное стремление некоторого количества налогоплательщиков скрывать свои доходы, снижение налоговой нагрузки на малоимущее население и увеличение нагрузки на лиц с достатком выше среднего должно обеспечить как общее повышение налоговых доходов в бюджет относительно общей суммы доходов, так и улучшение общего благосостояния населения страны.

2. Наделить налоговую систему специальным налоговым режимом для налогообложения предприятий малого бизнеса. В нем предусмотреть частичное либо полное освобождение от налоговой нагрузки данных организаций. Подобные меры способствуют росту числа индивидуальных предпринимателей и предприятий малого бизнеса, что положительно скажется как на налоговых доходах бюджета государства, так и на экономической ситуации в целом.

3. Внести в Налоговый Кодекс РФ специальный налоговый режим, подразумевающий полное освобождение от уплаты налогов, для организаций, осуществляющих деятельность в сфере высоких технологий.

Совершенствование налоговой системы может способствовать увеличению налоговой составляющей в доходах государственного бюджета и позволить Российской Федерации реализовывать новые проекты за счет бюджетных средств в приоритетных сферах:

- участвовать в развитии высокотехнологичных производств;
- увеличивать объем инвестирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;
- оказывать поддержку через налоговые льготы развитию малого и среднего предпринимательства;
- обеспечивать рост социальной поддержки населения.

Библиографический список

1. Federal Ministry of Finance. URL: <http://www.bundesfinanzministerium.de/Web/EN/Home> (дата обращения 11.03.2017)
2. Ministry of Finance Japan. URL: <http://www.mof.go.jp/english> (дата обращения 11.03.2017)
3. National Bureau of Statistics of China. URL: <http://www.stats.gov.cn/english> (дата обращения 11.03.2017)
4. US Government Revenue. URL: <http://www.usgovernmentrevenue.com/> (дата обращения 11.03.2017)
5. Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 11.03.2017)

РОЛЬ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ

Санникова А.В., Глазкова С.С.

*Озёрский технологический институт - филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

AnastasiaSannikowa@gmail.com

Проведена оценка роли некоммерческих организаций в предоставлении общественных благ, выявлены проблемы развития некоммерческих организаций и предложены пути их решения, обозначены перспективы развития некоммерческих организаций.

Ключевые слова: некоммерческие организации, общественные блага, общественный сектор экономики.

THE ROLE OF NONPROFIT ORGANIZATIONS IN PROVIDING PUBLIC GOODS

Sannikova A.V., Glazkova S. S.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

AnastasiaSannikowa@gmail.com

The role of nonprofit organizations in providing public goods was evaluated, problems of nonprofit organizations were identified and solutions were proposed. Their prospects were also identified.

Keywords: nonprofit organizations, public goods, public sector.

Главной целью каждого государства является создание благоприятных условий для достойной жизни граждан страны. Для этого государство предоставляет гражданам социальные гарантии, организует социальное страхование, направленное на выполнение этих гарантий, обеспечивает социальную помощь и защиту. Однако государство не всегда способно решить все существующие проблемы. Поэтому существуют некоммерческие организации (НКО). В настоящее время, как правительство, так и общество значительно заинтересованы в их развитии.

НКО играют существенную роль в социально-экономическом развитии стран и преследуют социальные, благотворительные, культурные, образовательные, политические, научные и другие цели, направленные на достижение общественных благ. Деятельность НКО как структур общественного сектора корректирует организационную и институциональную основы рыночного механизма [3].

В 2016 году в Российской Федерации на долю НКО приходилось более 15,2% от общего количества российских предприятий. Это десятки тысяч рабочих мест, тысячи общественно полезных продуктов, миллионы людей, получающих реальную поддержку. В последние годы наблюдается положительная тенденция роста НКО [2].

По правому статусу основное место в структуре российского третьего сектора занимают учреждения (43,6%), на втором месте по численности – общественные и религиозные организации (27,7%), на третьем – кооперативы (11,4%). 17,3 % - остальные НКО [3].

Что касается динамики доли НКО в общем объеме ВВП страны, то за последние годы она неоднозначна. Так, например, с 2011 года по 2016 год объем услуг, предоставляемых некоммерческими организациями, сократился почти в три раза [2]. Такое значительное сокращение могло быть вызвано двумя факторами: тяжелыми последствиями мирового финансового кризиса и принятием нового закона об иностранных агентах.

В то же время сопоставление доли НКО в валовом внутреннем продукте РФ и европейских стран, США и даже ряда развивающихся стран оказывается не в пользу России. В частности, из более двух десятков стран Россия с показателем 1,2% занимает лишь 21-е место.

В РФ для НКО существует три основных способа привлечения финансовых ресурсов: посредством конкурсов Минэкономразвития России, региональных конкурсов и президентских грантах [1].

За период реализации с 2011-2016 годы общий объем средств направленных на поддержку некоммерческих организаций в Российской Федерации за счет средств Минэкономразвития России менее 15,0% и, более 40,0 % финансовых ресурсов распределяется путем проведения региональных конкурсов и конкурсов «президентских грантов» [1].

За рубежом бюджетные средства используются некоммерческими организациями более активно, чем в Российской Федерации. Иногда государственные деньги могут составлять половину бюджета некоммерческой организации.

Лидерами по относительным объемам государственного финансирования в негосударственных НКО является Западная Европа, Канада, Израиль. В Восточной Европе этот показатель несколько ниже, затем следуют англосаксонские страны, Скандинавия, развитые страны Азии и Латинская Америка.

За прошедшие годы некоммерческие организации в России смогли укрепить свое положение и функционально, и материально. Осуществляется тесное сотрудничество НКО со средствами массовой информации. Однако в развитии и функционировании НКО можно выделить несколько проблем. Проблемы и пути их решения представлены в таблице 1.

Таблица 1 Проблемы развития НКО в Российской Федерации и пути их решения

Проблемы развития	Пути решения
Несовершенная система управления НКО	Пересмотр стратегии развития, изменение внутренних процессов и структуры управления финансовыми ресурсами
Отсутствие закрепленных за НКО источников финансирования	Закрепление на федеральном уровне типового проекта программ поддержки
Отсутствие централизованного взаимодействия между федеральными и региональными структурами при поддержке НКО	Определение федерального уполномоченного органа, ответственного за поддержку НКО
Отсутствие горизонтальной кооперации между НКО	Формирование единой централизованной системы управления и взаимодействия между государственными органами всех уровней и НКО

К перспективам развития некоммерческих организаций в Российской Федерации можно отнести:

- 1) более доступную форму финансирования социально ориентированных НКО;
- 2) развитие добровольчества в социальной сфере;
- 3) разработку стандартов социальных услуг;

4) более обширный охват социальных услуг предоставляемых НКО гражданам, например, обслуживание пожилых людей и инвалидов; дополнительное образование детей; профилактика правонарушений и безнадзорности детей; реабилитация наркозависимых людей и т.д.;

5) увеличение доступности и качества социальных услуг;

6) развитие конкуренции в сфере предоставления социальных услуг гражданам;

7) расширение возможностей населения в выборе поставщиков социальных услуг.

В заключение следует отметить, что некоммерческие организации активно развиваются, они больше не являются замкнутыми системами, которые реализуют цели с помощью господдержки, некоммерческий сектор в России с каждым годом усиливает влияние на развитие национальной экономики. Тем не менее, существует ряд проблем в функционировании НКО, которые необходимо решать, в том числе и на федеральном уровне.

Библиографический список

1. Минэкономразвития России. Официальный сайт // URL: <http://www.nko.economy.gov.ru> (дата обращения: 12.02.2017)

2. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт // URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 12.02.2017)

3. Экономика и финансы общественного сектора (основы теории эффективного государства): учебное пособие для экономических специальностей ВУЗов / Е.В. Пономаренко, В.А. Исаев; под редакцией Е.В. Пономаренко. - М.: Высшая школа экономики, 2012. - 383 с.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Семидоцкая А.А., Глазкова С.С.

*Озёрский технологический институт - филиал НИЯУ МИФИ
г. Озёрск, Челябинская область*

alisa_semi@mail.ru

Проведен анализ состояния межбюджетных отношений в Российской Федерации, структуры межбюджетных трансфертов, предложены направления совершенствования межбюджетных отношений в Российской Федерации.

Ключевые слова: федеральный бюджет, межбюджетные отношения, межбюджетные трансферты.

ANALYSIS OF THE STATE OF INTERBUDGETARY RELATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Semidotskaya A.A. Glazkova S.S.

OTI NRNU MEPhI, Ozersk

alisa_semi@mail.ru

The interbudgetary relations in the Russian Federation and the structure of intergovernmental transfers were analyzed; enhancement ways of interbudgetary relations in the Russian Federation were proposed.

Keywords: federal budget, interbudgetary relations, interbudgetary transfers.

Тема межбюджетных отношений является актуальной. Именно от того, насколько эффективен будет механизм межбюджетных отношений, зависит реальное состояние бюджетной системы Российской Федерации.

Межбюджетные отношения - совокупность вертикальных и горизонтальных контрактных отношений с участием публично-правовых образований в лице их уполномоченных органов, ориентированных в условиях самостоятельности каждого бюджета на реализацию интересов Российской Федерации, во взаимосвязи с интересами ее субъектов и муниципальных образований. Участники межбюджетных отношений представлены публично-правовыми образованиями в лице органов государственной власти и местного самоуправления.

Необходимость предоставления гражданам соответствующих региональных услуг, требует обеспечения равных финансовых возможностей субъектов РФ оказывать такие услуги. Разрешить противоречие между требованиями обеспечения равного доступа граждан к услугам государства (муниципалитетов) и неравного финансового обеспечения органов власти регионов и органов местного самоуправления на территориях этих регионов призвана система межбюджетных отношений, использующая в качестве мер прямой финансовой помощи совокупность межбюджетных трансфертов. Межбюджетные трансферты (далее МБТ) – средства, предоставляемые одним бюджетом бюджетной системы Российской Федерации другому бюджету бюджетной системы Российской Федерации. Их характеристики приведены в главе 16 Бюджетного кодекса РФ.

В ходе рассмотрения состава и структуры межбюджетных трансфертов, предоставляемых бюджетам субъектов РФ, было выявлено:

1. Произошло незначительное снижение объема МБТ в 2015 году по сравнению с 2012 годом.
2. Увеличение объема МБТ в 2014 году на 155,79 млрд. руб. по сравнению с 2013 годом, связано с кризисными явлениями в экономике.
3. Объем дотаций за весь рассматриваемый период вырос на 125,26 млрд. руб.

В разрезе округов за рассматриваемый период наибольшая доля безвозмездных поступлений в доходах бюджета у Северо-Кавказского округа, которая в 2012 году составляла 63,91%, а в 2015 году 59,79%. Северо – Кавказский округ принадлежит к числу наименее экономически развитых субъектов РФ в силу крайне низкого уровня развития экономики и социальной сферы, характеризующейся высокой степенью безработицы, сложной криминогенной обстановкой и напряженной этнополитической ситуацией

Доля дотаций в доходах бюджетов субъектов за анализируемый период увеличилась незначительно с 6,52% до 6,99 % т.е. на 0,47 процентных пункта с увеличением в 2013-2014 годах; при этом удельный вес субсидий, связанных с софинансированием расходов субъектов РФ, снизился более чем на 2,19 процентных пункта.

Далее было рассмотрено распределение дотаций и субсидий по бюджетам Уральского Федерального региона. Наибольшая часть поступлений в виде дотаций направлено в Челябинскую область. Поступления в виде субсидий тоже в большей части были в Челябинскую область. Поступления в виде субвенций были в большей степени в Свердловскую область, затем идет Челябинская область.

Для совершенствования межбюджетных отношений в Российской Федерации предложены следующие направления:

1. Регионы должны уйти от дотационности и начать зарабатывать собственные финансовые средства, а не надеяться на федеральные бюджетные средства. Для этого необходимо:

- наращивать доходный потенциал регионов;
- увеличивать степень сбора налогов;

- эффективно расходовать бюджетные средства для этого целесообразно ввести в качестве ежегодной бюджетной процедуры составление рейтинга эффективности бюджетных расходов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;
- повышать инвестиционную привлекательность субъектов Российской Федерации;
- поддерживать малый и средний бизнес в регионах.

Таким образом доходы субъектов РФ будут использоваться непосредственно в субъекте.

2. Повышение прозрачности региональных финансов.

Прозрачность является одним из лучших средств контроля со стороны общества за эффективностью управления общественными финансами, и повышения ответственности органов государственной власти субъекта Российской Федерации за принятые решения.

Информацию по межбюджетным отношениям в регионах должна быть общедоступной (в средствах массовой информации и на официальных сайтах региональных органов государственной власти).

3. Привлечение в экономику субъектов Российской Федерации инвестиций.

Привлечение инвестиций позволит создать новые рабочие места в регионе, увеличить объемы производства на соответствующих территориях, привести к дальнейшему развитию и процветанию субъектов Российской Федерации.

Библиографический список

1. Министерство финансов РФ. URL: <http://minfin.ru/ru/>
2. Бюджетное послание Президента РФ Федеральному собранию. URL: <http://kremlin.ru/acts/news/>
3. Глазова С.С., Булацев А.С., Межбюджетные отношения в системе региональной экономики // Экономика и предпринимательство. – 2015 г. - №12. С. 1061-1064.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

Алексеева О.А., 39
Бачурина И.В., 41
Борисова В.С., 59
Булатова И.В., 59
Валиева А.А., 43
Ветлужских Н.А., 53
Вознесенский П.Н., 43
Волков А.В., 48
Газизов В.В., 29
Глазков Е.С., 9
Глазкова С.С., 66, 69, 71
Горелкина В.А., 31
Горюшкин П.П., 22
Зайцев И.Е., 49, 51
Зайцева С.Ф., 49, 51
Замошникова М.П., 61
Карпеев Д.Л., 8
Коваль А.И., 55
Конникова С.С., 45
Кривенко М.С., 66

Крючкова С.Д., 23
Кулаков Я.В., 37
Логунова Э.Р., 48
Малышкина Д.А., 11
Маслаков А.В., 49, 51
Моисеева А.В., 32
Подзолкова Н.А., 13
Полозов И.Л., 25
Рогов К.Ю., 13
Рючин А.Ю., 20
Санникова А.В., 69
Семидоцкая А.А., 71
Старухин С.С., 16
Старухина Е.В., 18
Ушакова А.А., 45
Федорова Я.С., 56
Хужина К.А., 34
Шалль И.Д., 27
Юсупов С.В., 38

ДНИ НАУКИ — 2017

Материалы конференции