



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

июль (12) 2015

В номере:

- Инструментарий бенчмаркинга для разработки региональной стратегии
- Особенности правового регулирования деятельности средств массовой информации в России
- Женские образы в славянской мифологии
- Результат вычисления по Формуле Жеза и многое другое...

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал №12 2015

Периодичность – два раза в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

Компьютерная верстка:
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в «Журнале научных и прикладных исследований», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515
Адрес в Internet: www.ran-nauka.ru
E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2015.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Верлун Е. В.</i> Инструментарий бенчмаркинга для разработки региональной стратегии	4
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Комягина А. С.</i> Заключение соглашений о передаче осуществления полномочий по решению вопросов местного значения между органами местного самоуправления: основания и реализация	8
<i>Уразалиев М. К.</i> Наркомания – один из основных факторов роста преступности несовершеннолетних	11
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Кузьмина А. В.</i> Особенности правового регулирования деятельности средств массовой информации в России	14
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Горбатенко А. В., Пойдунов А. А., Сысоева Т. И.</i> Совершенствование психологической подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений системы МВД России	16
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Зданович К. И.</i> Женские образы в славянской мифологии	19
<i>Гуненко Я. Д.</i> О подготовке специалистов средними профессиональными учреждениями на территории Красноярского края в 1992-2005 гг.	22
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Алексеев В. В., Арестова И. Ю.</i> Влияние Седимина® на морфологию щитовидной железы лабораторных крыс	24
<i>Алексеев В. В., Куприянова М. Ю., Ершов М. А.</i> Синтез и апробация формамидтетрагидроксопентабората аммония на зерновках пшеницы районированных сортов Чувашской Республики	27
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Баскаков А. Е.</i> Расчет каналов связи, достаточных для передачи видеоданных высокого разрешения	30
<i>Горбунов В. Л., Сиркин И. В., Седов Л. И., Новиков В. Д.</i> Автоматизация процессов ведения проектов и проектных задач веб-студий	32
<i>Горбунов В. Л., Сиркин И. В., Седов Л. И., Новиков В. Д.</i> Реализация сквозной аналитики для анализа эффективности интернет-рекламы	38
<i>Святовец К. В.</i> Значения величин формулы Фалька	42
<i>Святовец К. В.</i> Результат вычисления по Формуле Жеза	46
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Сикачина А. А.</i> О вкладе структурных параметров молекул фосфоновых кислот в их дипольный момент	51

ИНСТРУМЕНТАРИЙ БЕНЧМАРКИНГА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ¹

Верлун Евгений Валерьевич

аспирант кафедры маркетинга и рекламы.

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

Аннотация. Рост национальной экономики не возможен без эффективной стратегии развития территориальных образований, ведь мы живем в мире, где растет значение регионов и городов как мест конкуренции и стратегического планирования. Одним из универсальных и гибких инструментов стратегического планирования в сфере государственного управления является бенчмаркинг. В статье представлен авторский подход к методологии реализации бенчмаркинга в рамках программно-целевого стратегического планирования развития региона.

Ключевые слова: стратегия региона, бенчмаркинг, государственное управление, программно-целевое планирование.

Тенденцией последних лет становится усиление внимания научного сообщества, представителей бизнеса и государственных структур к вопросам эффективного развития территорий, в частности регионов. На взгляд автора, это обусловлено, с одной стороны – тем потенциалом развития, которым обладают регионы, с другой – проблемами и вызовами, с которыми сталкиваются на текущий момент данные субъекты хозяйствования.

По мнению Шамлуева А.А., Голубецкой Н.П., Гранберга А.Г., Суслова В.И., Усковой Т.В., Суспицина С.А., Лексина В.Н. и Пчелинцева О.С., главной «ареной» для внедрения стратегий устойчивого развития в практику должны стать именно регионы, поскольку они:

- в настоящее время обладают весомой долей государственных полномочий и темпы экономических реформ все в большей степени определяются действиями региональных властей;
- выступают наиболее управляемой структурой, занимающей равноудаленное положение в управленческом пространстве страны (центр – федеральные округа – регионы – муниципалитеты – граждане);
- являются исторически наиболее устойчивыми

территориальными образованиями, сформировавшими за период своего существования достаточно обособленные социумы с определенным набором национальных и этнических признаков;

- соизмеримы по своим размерам с большинством стран мира, представляя наиболее оптимальную структуру для позиционирования на внешнеэкономическом пространстве;

- приобрели в период реформ опыт совмещения практики стимулирования рыночных преобразований на своих территориях с политикой госрегулирования этих процессов [1, с. 355].

Среди основных проблем и вызовов регионального развития можно обозначить:

- отказ от парадигмы выравнивания регионов России по уровню социально-экономического развития в пользу идеологии конкурентного федерализма, что требует от руководства субъектов РФ инициативной разработки стратегий развития;

- слабой разработанностью методологической и инструментальной базы стратегического планирования и управления на региональном уровне;

- дискуссионным характером предлагаемых зарубежными и отечественными исследователями методик разработки и реализации стратегий территорий.

По мнению Фролова Д.П. именно это не позволяет российским регионам эффективно интегрировать рыночные принципы в деятельность органов государственной власти, сдерживает их сотрудничество с бизнесом и местным населением, задает неверные ориентиры региональной экономической политике [2, с. 5]. Тем самым, на уровне государственного управления формируется настоятельная потребность в выработке методики по разработке стратегий регионального развития.

Особую актуальность в последние годы приобретают управленческие технологии в стратегическом планировании, пришедшие в сферу регионального управления из практики частного бизнеса, среди которых можно выделить бенчмаркинг [3].

¹Статья выполнена при финансовой поддержке гранта для молодых ученых ОмГУ им. Ф.М. Достоевского

Бенчмаркинг – это методология инновационного творческого поведения экономического субъекта, эффективно заимствующего методы и инструменты теоретического и практического содержания, направленных на непрерывное обучение субъекта и улучшения его параметров [4, с.183].

Таким образом, бенчмаркинг направлен на то, чтобы улучшить любой заданный объект с помощью исследования лучших подходов, а также найти, изучить и показать наиболее адекватную практическую методику, которая обеспечит потенциально заинтересованных экономических субъектов набором актуальных конкурентных возможностей для достижения различных преимуществ.

В зависимости от объекта бенчмаркинга меняется и его инструментарий. В качестве объекта бенчмаркинга на региональном уровне, на взгляд автора, должны выступать целевые программы, которые являются средством управления и регулирования стратегиями социального, научно-технического и экономического развития. Это обусловлено несколькими причинами:

во-первых, целевые программы реализуются на определенной территории в рамках заданного срока и имеют четкие индикаторы исполнения (в первую очередь, экономического и социального характера), что позволяет проводить сравнительный анализ и оценку эффективности проектов, их отбор и реализацию на региональном уровне;

во-вторых, программно-целевой подход нашел свое отражение в ФЗ РФ от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», согласно которому региональные стратегии реализуются через государственные программы субъектов Российской Федерации. Порядок разработки, реализации и оценки эффективности программ утверждаются высшим ис-

полнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации [5];

в-третьих, согласно «Методическим рекомендациям по составлению и исполнению бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов на основе государственных (муниципальных) программ», разработанным Министерством Финансов Российской Федерации в сентябре 2014 года, для оценки эффективности бюджетных расходов в рамках программ, необходимо наличие методики, обеспечивающей выбор оптимального набора проектов [6]. Такая методика может быть построена на базе инструментария бенчмаркинга;

в-четвертых, важность разработки целевых программ для решения проблем социально-экономического развития на региональном уровне обусловлена тем, что они выступают как часть системы территориального управления и направлены на реализацию, в первую очередь, региональных и местных интересов, что позволяет заменить планирование от достигнутого планированием от желаемого результата, и повышает действенность планирования [7].

Универсальность бенчмаркинга позволяет применять его инструментарий на разных этапах программно-целевого планирования: при предварительной разработке проектов, их отборе, а также на стадии реализации проектов (см. рис. 1).

Инструментарий бенчмаркинга для регионального стратегического планирования – это специально разработанная совокупность форм сбора данных об исследуемом объекте (региональных программах), которая используется для проведения сравнительного анализа и отбора проектов развития региона, мониторинга выполнения программ, а также оценки их эффективности и формирования успешного опыта реализации региональных проектов.

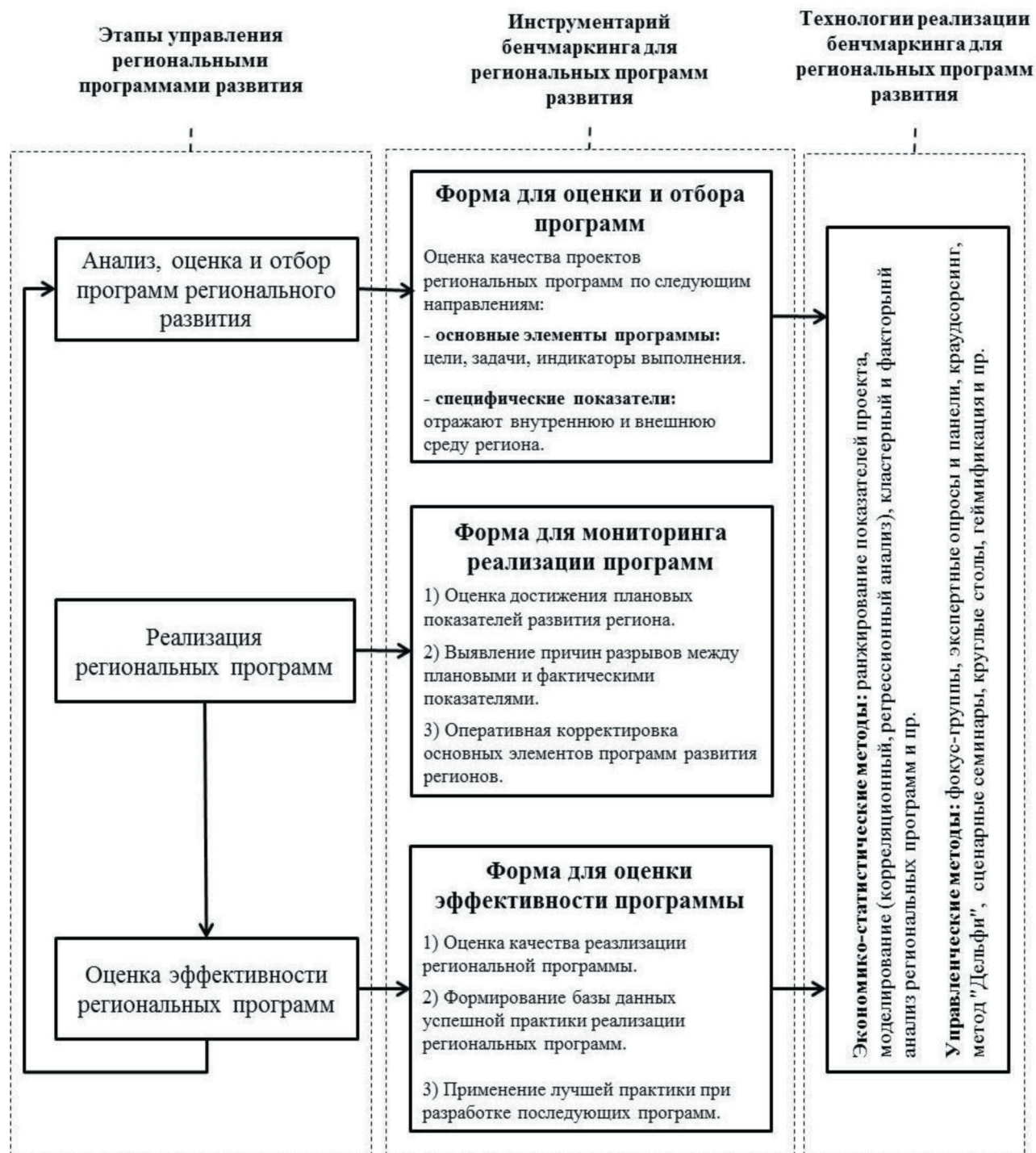


Рисунок 1. Методология реализации бенчмаркинга в рамках программно-целевого стратегического планирования развития региона

В качестве наполнения форм инструментария бенчмаркинга автор предлагает использовать:

- основные элементы программ развития: цели, задачи, необходимые ресурсы, мероприятия, индикаторы эффективности проекта;
- специфические показатели территориального образования: при проведении сравнительной оценки проектов необходимо понимать и условия, в которых данные программы будут реализовываться. Именно внешняя и внутренняя среда территории (региона) позволяет задать эти условия.

Применение инструментария бенчмаркинга осуществляется с помощью различных техно-

логий реализации данного метода, которые с одной стороны – позволяют оптимизировать процесс сбора и обработки информации, с другой – позволяют провести всесторонний сравнительный анализ региональных программ. Технологии реализации бенчмаркинга можно разделить на несколько групп, которые должны использоваться в совокупности для получения более качественного результата проводимого анализа:

- экономико-статистические методы: ранжирование показателей программ регионального проекта, корреляционно-регрессионный анализ, кластерный и факторный анализ региональных

программ развития;

– управленческие методы: фокус-группы, экспертные опросы и панели, краудсорсинг, сценарные семинары и пр.

Неотъемлемым аспектом реализации бенчмаркинга на региональном уровне является активное вовлечение в процесс его проведения всех заинтересованных сторон развития территории: бизнеса, власти и населения.

Подводя итог можно отметить, что преимуществами разработанной методологии реализации бенчмаркинга на региональном уровне являются:

– учет специфики территории, на которой будут реализовываться потенциальные программы развития;

– учет мнений заинтересованных сторон в развитии территории на каждом этапе планирования и

реализации региональных стратегий посредством целевых программ;

– непрерывный процесс поиска лучших практик реализации региональных программ (можно не только определить лучшие программы, но и брать их за эталоны для последующей разработки региональных проектов);

– возможность поиска лучших практик программ стратегического развития региона за его пределами (можно искать эталоны за пределами конкретного региона и выходить на всероссийский и международный уровень);

– универсальность методики, т.е. возможность ее применения (с определенной адаптацией) не только на региональном уровне, но и на других уровнях территориального образования, например, на муниципальном уровне ■

Список литературы

1. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона: монография. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. – 355 с.
2. Фролов Д.П. Маркетинговая парадигма регионального развития: монография. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2013. – 157 с.
3. Епинина В.С. Использование актуальных технологий и инструментов государственного менеджмента в субъектах Российской Федерации // Управление экономическими системами. – 2012. – №47(11) – Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs47-472012/item/1706-2012-11-26-08-05-01>.
4. Isaeva E.V., Verlup E.V. Benchmarking is a tool of strategic management in the system of territorial sustainable development // Наука и человечество. – 2014. – №6. – С. 182-194.
5. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
6. Методические рекомендации по составлению и исполнению бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов на основе государственных (муниципальных) программ от 30.09.2014.
7. Алекснадрова О.Г. Роль программно-целевого планирования в реализации стратегии социально-экономического развития региона // Вестник Чувашского университета. – 2010. - №1. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-programmno-tselevogo-planirovaniya-v-realizatsii-strategii-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona>.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СОГЛАШЕНИЙ О ПЕРЕДАЧЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ ПО РЕШЕНИЮ ВОПРОСОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ МЕЖДУ ОРГАНАМИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ: ОСНОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ

Комягина Анастасия Сергеевна

магистрант
НИУ ВШЭ-Пермь

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы правового регулирования передачи полномочий между органами местного самоуправления муниципальных районов и поселений, входящих в состав района, проанализированы детерминанты заключения соглашений, признаки и содержание заключаемых соглашений.

Ключевые слова: муниципальный район, поселение, передача полномочий, решение вопросов местного значения, муниципальный правовой акт, соглашение.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации [1] одним из принципов функционирования федеративного государства, а также одной из основ конституционного строя является разграничение предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации, а также наличие самостоятельного уровня публичной власти – местного самоуправления.

Распределение полномочий между уровнями местного самоуправления (различными видами муниципальных образований) проведено законодательно. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [2] осуществил указанное распределение посредством перечисления вопросов местного значения.

Одним из важнейших вопросов осуществления полномочий органами публичного управления, в том числе органами местного самоуправления, является возможность подвижного изменения закрепленного законодательно объема полномочий.

Для федеративных государств согласно общей теории права характерны механизмы перераспре-

деления полномочий между уровнями публичной власти. Примерами такого перераспределения являются:

1. между федеральным и региональным уровнями: возможность передачи федеральных полномочий для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации путем принятия соответствующего федерального закона, возможность заключения соглашений между федеральными органами исполнительной власти и региональными органами исполнительной власти о передаче осуществления полномочий и наоборот;

2. между региональным и муниципальным уровнями: возможность передачи полномочий путем принятия закона субъекта Российской Федерации о передаче отдельных государственных полномочий, о наделении отдельными государственными полномочиями, возможность принятия закона субъекта о перераспределении полномочий между органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления;

3. в рамках муниципального уровня между органами местного самоуправления муниципальных образований различного вида: возможность передачи осуществления полномочий путем заключения соответствующих соглашений о передаче полномочий.

Возможность передачи осуществления полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований различного вида является классическим проявлением федеративного характера российского государства.

Институт передачи осуществления полномочий путем передачи их части органами местного самоуправления муниципального района и поселе-

ния, входящего в состав соответствующего района существует в целях повышения эффективности решения вопросов местного значения, и, следовательно, повышения эффективности муниципального управления.

Естественно, любое перераспределение полномочий, осуществляемое между органами публичной власти, должно преследовать четкие цели. Целью передачи полномочий между поселением и муниципальным районом является, прежде всего, повышение эффективности осуществления полномочий по решению вопросов местного значения, а также унификация и стандартизация предоставления муниципальных услуг.

Передача осуществления полномочий является комплексным, системным институтом, требующим детального изучения и выработки научно обоснованных подходов к вопросу о возможности, принципах, процедуре передачи указанных полномочий в целях повышения эффективности их реализации.

Оформление передачи полномочий осуществляется посредством заключения соответствующих соглашений, порядок заключения которых определяется уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования (в соответствии с ч. 3 ст. 15 Федерального закона № 131-ФЗ).

Публичный характер соглашений, заключаемых муниципалитетами, требует разработки особых правил и процедур заключения. Сегодня такие правила и процедуры закрепляются нормативно-правовыми актами органов местного самоуправления.

Федеральный закон № 131-ФЗ определяет необходимые атрибуты соглашения о передаче полномочий, к таковым относятся: определенный срок передачи осуществления полномочий, положения, устанавливающие основания и порядок прекращения их действия, в том числе досрочного, положения, устанавливающие порядок определения ежегодного объема межбюджетных трансфертов, необходимых для осуществления передаваемых полномочий, а также предусматривать финансовые санкции за неисполнение соглашений.

Закрепление в Федеральном законе № 131-ФЗ требований к содержанию соглашений о делегировании полномочий направлено на четкое определение прав, обязанностей и ответственности муниципальных образований и может служить своеобразной гарантией эффективности реализации делегируемых полномочий и недопустимости ненадлежащего выполнения соответствующими органами местного самоуправления заключенных соглашений, которое может привести к нарушению прав и законных интересов населения муниципального образования.

На основе указанных законодательных положе-

ний, а также руководствуясь общими принципами управления, выделим ряд особенностей, свойственных соглашениям о передаче осуществления полномочий:

- соглашение предусмотрено в качестве правовой формы передачи осуществления части полномочий;
- соответствующими соглашениями должна осуществляться не передача полномочий, а передача осуществления полномочий;
- подобное соглашение должно быть заключено между органами публично-правовых образований (поселений и муниципальных районов);
- передача возможна лишь в случае не противоречия действующему законодательству Российской Федерации;
- заключение соглашений должно быть обусловлено объективными причинами;
- заключение соглашений должно быть финансово обоснованно и подкреплено;
- процедура заключения соглашений должна быть последовательной, логически выверенной.

Согласно абз. 3 ч. 4 ст. 15 Федерального закона № 131-ФЗ порядок заключения соглашений определяется уставом муниципального образования и (или) нормативными правовыми актами представительного органа муниципального образования.

Практика муниципального нормотворчества в указанном вопросе неоднозначна: имеют место случаи, когда порядок заключения соглашений не определен ни уставом муниципального образования, ни иными муниципальными нормативными правовыми актами, в ряде случаев процедура заключения соглашений идет вразрез с уставом муниципального образования или решением представительного органа в части процедуры заключения соглашения, его подписания, а также в ряде муниципальных районов процедура заключения соглашений на поселенческом уровне не закреплена.

Несовершенство муниципального управления, несовершенство процесса муниципального нормотворчества выраженные в правовой непоследовательности в процессе передачи полномочий между органами местного самоуправления районов и поселений приводит к проблеме отсутствия единообразия при определении процедурного порядка передачи осуществления полномочий, и как следствие, инициирует возникновение рисков управления: обжалование заключенных соглашений о передаче осуществления полномочий, возникновение споров «о компетенции», разрозненность совершения действий муниципального управления и пр.

Лишь при соблюдении общих принципов и логически выверенной процедуры передача полномочий будет эффективна, а их реализация будет отвечать основным принципам и предназначению местного самоуправления ■

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (ред. от 21.07.2014) // «Российская газета», № 237, 25.12.1993.
2. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ред. от 30.03.2015) // Собрание законодательства РФ, 06.10.2003, № 40, ст. 3822.

НАРКОМАНИЯ – ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

DRUG ADDICTION IS ONE OF THE MAIN FACTORS GROWTH OF JUVENILE DELINQUENCY

Уразалиев Мурад Караевич

старший научный сотрудник

Ташкентский государственный юридический университет

Urazaliyev Murad

senior researcher at Tashkent state law University

Аннотация. В настоящей статье автором рассмотрены вопросы распространения наркомании в качестве одного из основных факторов роста преступности несовершеннолетних, криминологические, уголовно-правовые аспекты ответственности за вовлечение несовершеннолетних в употребление наркотических средств, в том числе в уголовном законодательстве стран СНГ.

Ключевые слова. Наркотические средства, психотропные вещества, преступность несовершеннолетних, вовлечение несовершеннолетнего в употребление наркотических средств, незаконный оборот наркотических средств, медицинский и юридический критерии.

Abstract. In this article the author considers the issues of drug addiction as one of the key growth factors of juvenile delinquency, criminology, criminal-legal aspects of liability for involvement of minors in the use of drugs, including in the criminal legislation of the CIS countries.

Key words. Narcotic drugs, psychotropic substances, juvenile crime, involving a minor in drug abuse, illicit trafficking in narcotic drugs, medical and legal criteria.

В последние годы в нашей стране, как и во всем мире, прослеживается рост уровня распространения наркотиков, психотропных веществ среди несовершеннолетних, что становится настоящей «головной болью» для общества, государства. Наблюдается рост совершения преступлений, предусмотренных в ст.274 УК Республики Узбекистан «Вовлечение в употребление наркотических средств или психотропных веществ». Сегодня в республике уровень злоупотребления наркотическими средствами и психотропными веществами возрос довольно заметно. Это, в первую очередь, объясняется значительным увеличением показателей незаконного производства наркотика-сырца в Республике Афганистан, географическом соседе нашей страны. По мнению экспертов, в 1998 году в Афганистане было произведено 2692 тонн наркотика-сырца, в то же время, всего лишь

через год наркотическими культурами было «засеяно» более 91 т. гектаров площадей, а производство достигло 4581 тонн. Можно заключить, что производство наркотических средств возросло на 70%, в некоторых регионах - до 117%.¹

По сведениям Международного комитета по контролю за наркотиками, почти 65% произведенных в Афганистане наркотиков транзитом следуют из региона Центральной Азии в страны Европы.²

Анализ криминальной ситуации, складывающейся в большинстве стран мира говорит о том, что преступления, совершаемые несовершеннолетними, достаточно часто происходят под воздействием наркотических средств и психотропных веществ. Изучение личности несовершеннолетних преступников показывает, что среди них преобладают лица с нестабильной психикой, этот показатель доходит почти до 30% от числа всех несовершеннолетних преступников. Такие дисциплины как психология, психофизиология, психиатрия, а также ряд исследований в криминологической науке, обосновывают выводы о том, что любые признаки психической нестабильности личности несовершеннолетнего, вызывают сильнейший стресс, агрессивность, злобу, жестокость, ослабление контролирующих функций. Тем не менее, нельзя говорить, что такое нарушение психического состояния обязательно повлечет совершение общественно опасных деяний.

Во-первых, лица с нестабильной психикой составляют далеко не большинство среди всех преступников;

Во-вторых, наличие у конкретного лица психических отклонений, недостатков, не является основой начала его преступной деятельности, преступных действий;

В-третьих, как утверждают многие исследователи, совершить преступление подвигают, в

¹Annual Opium Poppy Survey 1999, UNDKP Afghanistan Programm.

²Доклад МККН за 1998 год, п. 354.

большинстве случаев не какие-либо психические аномалии лица, а недостатки воспитания, отрицательное воздействие семьи, взрослых, ближайшего окружения, имеющих за плечами криминальный опыт. В то же время, ослабленная психика, слабый психофизиологический контроль создают благоприятный фон для формирования и дальнейшего развития криминальных наклонностей несовершеннолетнего лица³.

В настоящее время, в странах СНГ, в частности в Российской Федерации наблюдается рост числа насильственных преступлений, совершаемых несовершеннолетними. Так, в 1987 г. доля преступлений, совершенных несовершеннолетними в возрасте 14-17 лет, составила 2,9% (среди всей преступности), ежегодно этот показатель стремительно и неуклонно растет (1988 г. – 3,3%, 1994 г. – 5,4%, 2000 йил – 6,3 %), в 2013 г. достиг 7,9%.⁴ Кроме того, если проиллюстрировать это на конкретных видах преступлений, доля изнасилований, совершенных несовершеннолетними, в 1987 г. составила 10,6%, в 1999 г. – 14,2%, а в 2013 г. – уже 19,6%.

В Узбекистане также наблюдается рост употребления наркотических средств и психотропных веществ, особенно, среди несовершеннолетних, молодых лиц, а также женского населения, что говорит о высокой общественной опасности таких преступных деяний, как вовлечение в употребление наркотических средств и психотропных веществ. Вовлечение в употребление наркотических средств и психотропных веществ, как известно, признается одним из мощнейших способов распространения наркотиков среди молодежи. В результате разрастается круг лиц, употребляющих наркотические средства и психотропные вещества, у них «ломается» воля, ослабляется самоконтроль, соответственно происходит рост преступлений, в том числе преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков.

Стоит отметить, уголовная ответственность за подобного рода преступления в сфере наркотрафика, незаконного оборота наркотических средств, предусмотрена в УК практически всех стран СНГ. Например, в УК Эстонской Республики предусмотрена уголовная ответственность за “склонение к употреблению наркотических средств и психотропных веществ” (ст.202³), “вовлечение несовершеннолетних в употребление лекарственных средств, и иных одурманивающих средств в немедицинских целях” (ст.202⁴). В УК Латвии предусмотрена ответственность за “склонение к употреблению наркотических и психотропных веществ” (ст.251). Практически аналогичного содержания статьи предусмотрены в УК Республики Казахстан (ст.261), УК Республики Азербайджан (ст.261).

Сравнительно расширенная уголовная ответственность за подобные деяния предусматривается в УК Беларуси, Республики Грузия. Например, в ст.331 УК Республики Беларусь говорится об

уголовной наказуемости склонения к употреблению не только наркотических средств или психотропных веществ, но и препаратов на их основе. УК Грузии в ст.272 говорит об уголовной ответственности за “склонение к употреблению наркотических средств или их аналогов, психотропных веществ или их аналогов”. В ст.314 УК Республики Украина предусмотрена ответственность за “противозаконное введение наркотических средств, психотропных веществ, либо их аналогов в организм”, ст.315 УК “склонение к употреблению наркотических средств, психотропных веществ, либо их аналогов”, ст.323 УК “разжигание интереса у несовершеннолетних к применению допинга”, ст.324 УК “склонение несовершеннолетних к употреблению одурманивающих средств”.

Оборот наркотических средств и психотропных веществ предусматривает особый правовой порядок регулирования, так как в отношении подобного рода средств применяется совокупность правовых (юридических), социальных и медицинских критериев.

С точки зрения *медицинского* критерия, в ряд наркотических средств входят растительные и синтетические средства одурманивающего, раздражающего нервную систему, галлюциногенного характера. Их употребление вне медицинских целей вызывает сильнейшее психическое и физиологическое привыкание.

Для признания средства наркотиком необходимо учитывать и *социальный* критерий. Этот критерий обосновывает необходимость особого правового порядка оборота такого рода средств, в связи с их стремительным распространением, опасностью для здоровья будущих поколений, высокой общественной опасностью. Совокупность медицинских и социальных критериев являются основой ввода того либо иного средства в перечень наркотических либо психотропных веществ, юридический механизм регламентации в конкретном юридическом нормативном документе составляет *юридический* критерий.

Длительность преступного вовлечения несовершеннолетнего в употребление наркотических средств и психотропных веществ зависит от многих факторов: форм и способов склонения, примененных виновным; взаимоотношений субъекта преступного деяния и несовершеннолетнего потерпевшего; склонности потерпевшего к потреблению наркотических средств, психотропных веществ и иных одурманивающих, влияющих на интеллектуально-волевую деятельность средств. Поэтому вовлечение может быть либо скоротечным событием, либо долговременным процессом.

Но, при правовой оценке содеянного следует учесть, что если зафиксированы действия по вовлечению несовершеннолетнего в употребление наркотических средств, психотропных, одурманивающих, влияющих на интеллектуально-волевую деятельность средств, в том числе склонение, уговоры, принуждение, которые не были доведены

³Интернет сайт: <http://www.erudition.ru>

⁴Интернет сайт: <http://www.index.org.ru>

до логического конца, т.е., до факта употребления, это может признаваться лишь покушением на это преступление. Однако, некоторые ученые считают, что преступление носит формальный характер, ибо преступление считается оконченным с момента начала действий, направленных на вовлечение несовершеннолетнего в употребление наркотических средств, психотропных, одурманивающих, влияющих на интеллектуально-волевую деятельность средств. При этом, факт употребления либо не употребления несовершеннолетним таких средств не имеет решающего значения при квалификации деяния.⁵ В целом соглашаясь с этим мнением, стоит добавить, что преступление должно считаться оконченным с момента появления у несовершеннолетнего минимального интереса, склонности к употреблению наркотических средств, психотропных, одурманивающих, влияющих на интеллектуально-волевую деятельность средств, независимо от факта его употребления (неупотребления). Естественно, этот интерес должен быть каким-то образом выражен вовне. В противном случае, содеянное должно признаваться лишь в качестве покушения на вовлечение несо-

вершеннолетнего в употребление наркотических средств, психотропных, одурманивающих, влияющих на интеллектуально-волевую деятельность средств.

Наконец, отметим, что вовлечение в употребление наркотических средств, психотропных, одурманивающих, влияющих на интеллектуально-волевую деятельность средств взрослого человека, квалифицируется по ст.127 УК Республики Узбекистан.

Времена меняются, преступность меняется, появляются все новые и новые преступления. К сожалению, наркотики, психотропные вещества, иные одурманивающие средства и вещества стали одним из основных факторов не только роста преступности, но и ухудшения общего состояния здоровья молодого поколения, женщин. Все это говорит о необходимости глубокого и тщательного изучения этих вопросов не только специалистами медицины, но и юристами-правоведами, психологами, социологами, иными специалистами, ибо главная цель – предупреждение разрастания этого «общемирового зла», спасение здоровья будущих поколений■

⁵Рустамбоев М.Х. Ўзбекистон Республикаси Жиноят кодекси га шарҳлар, махсус қисм. Т., “ILM-ZIYO”, 2006, 808-бет.

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В РОССИИ

Кузьмина Анна Васильевна

*Московский государственный университет технологий
и управления им. К.Г. Разумовского*

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности правового регулирования деятельности средств массовой информации в России. Разобрана структура законодательного регулирования, а также регулирующие органы. Автор отмечает ряд недостатков в функционировании правового регулирования деятельности СМИ.

Ключевые слова: СМИ; правовое регулирование СМИ; деятельность СМИ в России.

XXI век — век информационного общества. Сегодня образованный человек — это человек, хорошо владеющий информационными технологиями, а значит, он хорошо осведомлен об актуальных событиях не только в своей стране, но и во всем мире. Каналом информирования общества являются средства массовой информации (СМИ).

Каждый день человека окружает поток новой информации, иногда он даже не задумывается о ее источнике — телевидение, радио, печатная продукция, реклама, интернет — все это источник той или иной информации, которая ежедневно оказывает влияние на выбор человека. СМИ не только мгновенно отражают мировые события, но и анализируют поступающую информацию. Они воздействуют, практически на все сферы нашей жизни — начиная от того, какой кофе пить с утра, заканчивая выбором главы государства.

Сегодня СМИ характеризуют как: великий арбитр, четвертая власть наряду с законодательной, исполнительной и судебной властями. Современную политику невозможно представить без прессы, радио и телевидения. СМИ выступают в роли своего рода непарламентской оппозиции. В современных либеральных обществах такая оппозиционная роль расценивается очень высоко. СМИ формирует образ государства как и у граждан своей страны, так и за рубежом.[1]

СМИ стали неотъемлемым элементом нашей действительности, поэтому их правовое регулирование и всестороннее и комплексное освещение

представляется актуальным.

Свобода слова — один из признаков демократического общества. Модернизация технологий, систем и средств информации дает право свободно получать и распространять необходимые сведения о происходящих событиях в окружающем мире. Для получения правдивой, не угрожающей жизни информации необходимо правовое регулирование СМИ.

В современном демократическом государстве микроклимат между государством и СМИ устанавливает законодательная база, которая регулирует положение и роль СМИ в обществе. То есть, законодательство устанавливает какую роль будут играть СМИ в обществе и наделяет их полномочиями. А также определяет рамки и пределы, в которых государство в лице тех или иных своих органов может оказывать воздействие на СМИ. С другой стороны — те обязанности, которые берут на себя СМИ перед обществом и государством. Баланс прав и обязанностей и отличает законодательство одной страны, в которой свобода слова представляется и гарантируется, от другой, в которой ее нет или она лишь декларируется.

В Российской Федерации свобода массовой информации гарантируется Конституцией РФ. Согласно п. 4 ст. 29 каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом. Это означает, что производство массовой информации, как и любых других видов информации, открыто.

В п. 5 ст. 29. гарантируется свобода производства, передачи и распространения массовой информации. В этой же статье запрещена цензура.

Также, Конституция РФ вводит ограничения при распространении массовой информации, распространение которой нарушает интересы личности, общества и государства: Запрещена пропаганда или агитация, возбуждающие социальную, расовую, национальную или религиозную нена-

висть и вражду. Запрещается пропаганда социального, расового, национального, религиозного или языкового превосходства (п. 2 ст. 29).

Наряду с Конституцией РФ, в России действует Закон РФ "О средствах массовой информации" от 27.12.1991 (Закон о СМИ). Он определяет структуру законодательства. В ч. 1 ст. 5 закреплено, что любой акт федерального и республиканского законодательства о средствах массовой информации должен издаваться в соответствии с Законом о СМИ.

На практике же субъекты РФ не всегда следуют закону. Так например, Кодекс Республики Башкортостан о средствах массовой информации даже не упоминает Федеральный закон о СМИ. Кодекс открывает «лазейки» для создания органов цензуры, вводит дополнительные требования при регистрации СМИ, расширяет перечень оснований для отказа в регистрации, для признания свидетельства о регистрации недействительным, для прекращения деятельности СМИ и т.д., а журналистов, представляющих «внереспубликанские», т. е. зарегистрированные на федеральном уровне или в других субъектах Российской Федерации средства массовой информации, приравнивает к иностранным корреспондентам.

Или же в Татарстане с 1991 г. действует закон «О защите чести и достоинства Президента Республики Татарстан», устанавливающий административную ответственность в виде штрафа и конфискации продукции СМИ за публичное оскорбление или клевету в отношении главы республики. Причем штрафу подвергаются как физические лица, так и средства массовой информации (точнее было бы сказать — редакции). Очевидно, что данный нормативный акт не согласуется с Конституцией РФ, гарантирующей каждому защиту его чести и доброго имени (ч. 1 ст. 23) на началах равенства — независимо, помимо прочего, от его должностного положения (ч. 2 ст. 19).

По своему духу российское законодательство о СМИ можно считать достаточно демократичным, позволяющим обеспечить реализацию СМИ своих функций.

Однако, имеющиеся еще в нем пробелы, недостатки, равно как и общая атмосфера «не обязательного» выполнения законов в стране, приводит к тому, что демократический потенциал СМИ оказывается часто не задействован, а сами они по-прежнему не редко попадают под влияние и контроль властных структур или коммерческих организаций■

Список литературы

1. Закон «О СМИ» в ред. от 30.12.2008
2. Конституция РФ от 12.12.1993
3. Образ России под углом зрения политических коммуникаций. Пищева Т.Н., Виноградова Н.С., Недова А.Д. Полис. Политические исследования. 2010. № 4. С. 107-121.
4. Федотов М.А «Право массовой информации в российской федерации», 2002

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ И СЛУШАТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СИСТЕМЫ МВД РОССИИ

Горбатенко Андрей Васильевич

Старший преподаватель кафедры физической подготовки

Пойдунов Александр Александрович

Преподаватель кафедры физической подготовки

Сысоева Татьяна Игоревна

курсант

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина

Аннотация. В настоящей статье рассмотрена проблематика недостаточного урегулирования, как теоретического, так и законодательного, процесса психологической подготовки будущих сотрудников ОВД, а именно курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России. Актуализированы возможные пути решения возникшей проблемы. Подведен итог об организации психологической подготовки и обеспечения психологической саморегуляции будущих сотрудников ОВД, для усовершенствования их дальнейшей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: курсант, слушатель, психологическая подготовка, психологическая саморегуляция, психология, образовательные учреждения МВД России, аутотренинг.

Annotation. In this article the problems of lack of settlement, both theoretical and legal, psychological training of future employees of ATS, namely cadets and students of educational institutions of the Russian Interior Ministry. Actualized possible solutions to the problem. To sum total of the mental preparation and the organization to ensure the future of psychological self-enforcement officers to improve their future professional activities.

Keywords: student, student, psychological training, psychological self-regulation, psychology, educational institutions, the Russian Interior Ministry, auditory training.

Говоря о совершенствовании общей подготовки курсантов и слушателей в образовательных учреж-

дениях МВД России, нельзя не коснуться психологической подготовки, которая при должном внимании значительно повысила бы эффективность учебного процесса [7, С. 49]. Также психологическая подготовка сотрудника ОВД повысила бы его повседневную работоспособность [11, С. 117].

В этих целях, а также в целях совершенствования профессиональной подготовленности сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации к успешному выполнению оперативно-служебных задач по охране правопорядка и борьбе с преступностью был издан Приказ МВД РФ от 29.06.2009 № 490 [1], которым было утверждено Наставление по организации профессиональной подготовки сотрудников ОВД РФ. Одной из задач этого Наставления являлось формирование высокой психологической устойчивости личности сотрудников, развитие у них наблюдательности, бдительности, памяти, мышления и других профессионально-психологических качеств и навыков. В п. 104 упомянутого выше Наставления сказано лишь, что сотрудники должны знать основы общей, социальной и юридической психологии и уметь применять методики психологической саморегуляции. Остальное же внимание уделяется морально-этическому развитию сотрудника ОВД РФ. Однако в связи с коренным реформированием системы МВД, данное наставление утратило силу, и в виду этого был издан новый Приказ МВД России от 31.03.2015 № 385 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» [2], в котором о психологической подготовке совсем не упомянуто.

В следствии этого, психологической подготовке на современном этапе не уделяется достаточного внимания, а на уровне законодательного закрепления требований к такой подготовке, не предъявляется вовсе.

Если изучение основ общей, социальной и юридической психологии давно регламентировано учебными программами как гражданских, так и ведомственных вузов, то вот на счёт обучения методикам саморегуляции дело обстоит совсем по-другому. Какими же методиками саморегуляции должен уметь пользоваться сотрудник МВД РФ? Получается, т.к. чёткой регламентации этого нет, обучение таким методикам «отдано на откуп» обучающему персоналу.

По нашему мнению, в качестве примера, возможно использование аутотренинга как при подготовке будущих сотрудников ОВД в период их обучения, так и в повседневной служебной деятельности [10, С. 15].

Аутогенная тренировка (или аутотренинг) является прекрасным средством преодоления стрессов и нервных напряжений, укрепления здоровья. Задача аутогенной тренировки – достижение состояния глубокого расслабления (релаксации) и концентрации, в котором сознание фокусируется на том, что вы хотите изменить. Это состояние (аутогенное погружение – своего рода полудрема, но не сон), в котором человек может управлять органами и системами, не подчиняющимися в обычном состоянии разуму, достигается с помощью специальных упражнений.

Для того чтобы добиться успеха, нужно заниматься аутогенной тренировкой каждый день. Гарантеей успеха является убедительная мотивация (а не простое любопытство), уверенность в своих силах и конечном успехе.

Аутогенная тренировка состоит из трех этапов:

1. расслабление мышц и конечностей тела;
2. «расслабление» сознания, чтобы оно было готово фокусироваться на нужные вам установки;
3. внушение нужных установок [6].

Объём нашей научной статьи не позволяет нам раскрыть в полной мере сущность аутотренинга. Однако это и не было нашей целью. Мы лишь показали одну из методик саморегуляции, возможную для изучения сотрудниками ОВД [8, С. 4].

С целью совершенствования эффективности психологической подготовки сотрудника ОВД, а именно её практической составляющей, т.е. методов психологической саморегуляции, необходимо проанализировать все существующие методы саморегуляции, например такие, как нервно-мышечную релаксацию, идеомоторную тренировку, имажинативные методы, медитативные методы, самогипноз [4, С. 23].

Только после этого возможно составлять рекомендации по профессионально-психологической подготовке сотрудников ОВД (вернее, морально-психологической подготовке, в соответствии с последними изменениями в законодательстве) [5, С. 44].

Подводя итог, следует отметить, что необходимо уделить должное внимание психологической подготовке сотрудников ОВД. Важным аспектом при формировании каких либо должных программ по психологической подготовке является не переход только лишь на морально-этическую подготовку, забыв при этом про профессионально-психологическую. К сожалению, современное законодательство и теоретическая база движется именно в этом направлении.

Необходимо совершенствовать обучение теории психологии (те самые основы общей, социальной и юридической психологии, упомянутые выше), а также совершенствовать, а точнее практически «строить с нуля» освоение сотрудниками ОВД методов психологической саморегуляции. Результатом этого станет повышение в ближайшем будущем эффективности выполнения служебных задач сотрудниками ОВД и значительное улучшение их работоспособности. Также это позволит свести к минимуму профессиональную деформацию■

Список литературы

1. Приказ МВД РФ от 29.06.2009 № 490 «Об утверждении Наставления по организации профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел РФ» (утратил силу) // Российская газета. 2009. № 159.
2. Приказ МВД России от 31.03.2015 № 385 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2015 № 37228) // Официальный интернет-портал правовой информации: <http://www.pravo.gov.ru/>
3. Алексеев Н.А., Егоров Д.Е., Кутергин Н.Б. Методические подходы к комплексной системе построения занятий по физической культуре // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2005. № 1. С. 68-73.
4. Алексеев Н.А., Кутергин Н.Б. Психолого-педагогические особенности формирования физической устойчивости у курсантов образовательных учреждений МВД России // В сборнике: Проблемы правоохранительной деятельности и образования Озеров И.Н., Шарутенко В.Н., Каверина Л.В., Маркова Ю.В., Кулешов В.И. Сборник научных трудов докторантов, адъюнктов, аспирантов, соискателей. Белгородский юридический институт МВД РФ. Белгород, 2012. С. 22-24.
5. Дмитраков А.М., Алексеев Н.А., Кутергин Н.Б., Крамской С.И. Формирование профессионально-психологической готовности специалиста в образовательных организациях МВД России // Проблемы правоохранительной деятельности. 2013. № 2. С. 42-45.
6. Козлов, А. Аутотренинг преодоления стресса / А. Козлов. – М.: АРДИС, 2010.
7. Кутергин Н.Б., Горбатенко А.В. Психологические механизмы адаптационных процессов у спортсменов // Вестник Белгородского юридического института МВД России. 2011. № 1. С. 49-50.
8. Кутергин Н.Б., Алексеев Н.А., Егоров Д.Е. Психологическая составляющая в подготовке к служебной деятельности // В сборнике: Опыт, проблемы, перспективы и качество высшего инженерного образования Сборник научных трудов международной научно-практической конференции по направлению № 5 «Роль физической культуры, спорта и здоровьесберегающих технологий в подготовке специалиста». Издательство Белгородского государственного университета им. В.Г. Шухова. Белгород, 2006. С. 4-6.
9. Кутергин Н.Б. Психологическая подготовка курсантов вузов МВД России // В сборнике: Совершенствование физической, огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов Сборник материалов XIX Всероссийской научно-практической конференции 30 июня 2011г. В 2-х частях. Орловский юридический институт МВД России. 2011. С. 40-42.
10. Кутергин Н.Б., Алексеев Н.А. Психолого-педагогические основы развития профессиональной компетенции специалиста в образовательном пространстве вуза // В сборнике: Совершенствование физической, огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов сборник материалов XX Всероссийского круглого стола, 28 июня 2012 г.: в 2 частях. Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский юридический институт Министерства внутренних дел России имени В.В. Лукьянова»; редактор: С. Н. Баркалов. Орел, 2012. С. 13-16.
11. Психологическая подготовка сотрудников МВД к служебной командировке / психолог ПДПС В.Д. Хонин, психолог ПППСМ Голубева Л.В. / Психопедагогика в правоохранительных органах. 2003. №2. С. 116-118.

ЖЕНСКИЕ ОБРАЗЫ В СЛАВЯНСКОЙ МИФОЛОГИИ

*Зданович Кристина Игоревна**Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка
(БГПУ)**исторический факультет*

Аннотация. В статье рассматриваются гендерные особенности языческой мифологии славян. Изучается ряд женских божеств, их наименования и функции.

Ключевые слова: гендерные роли, язычество славян, мифология, женские божества, история религии.

Важнейшей чертой характеризующей мышление человека является двухполюсная структура понимания действительности или биполярность. Затрагивая культурологический аспект в данном контексте, возможно, выделить существование различных понятийных образов, которые участвуют в образовании конфликтующих полюсов, таких как вселенная – хаос, день – ночь, добро – зло и так далее. Еще одной уникальной и, несомненно, многогранной парой является мужское – женское [4, с. 273]. Конечно, стоит отметить, что мужские образы преобладают в подавляющей массе этноса и мифологических систем, однако этот факт никак не уменьшает значимость женских образов.

В мифологическом аспекте у многих народов мира женские персонажи являются покровителями судьбы, брака, плодородия, домашнего очага, рукоделия. Что касается славянской мифологии, то им также принадлежит важная, а иногда даже ключевая роль в календарной, свадебной, родильной и, отчасти, погребальной обрядности. Почитание женских персонажей напрямую связано с культами природных стихий – Земли и Воды, а также процессами создания предметов и украшений, которые связаны с космогоническими мифами. Известные среди славян, запреты на женский труд (пряжание, ткачество, вязание и т.д.) в неустановленное время говорят о стабильной взаимосвязи рукоделия с женскими мифологическими персонажами в народных верованиях славян [2, с. 118].

Стоит также отметить, что специфика женско-

го начала находится в сильной зависимости от природы. Это обусловлено ключевой функцией женщины, а именно рождением новой жизни. В большинстве культур новорожденный ребенок видится существом, который приходит из нижних миров. В связи с этим, женщина рассматривается как некие врата, через которые предстоит пройти человеку из мира праотцов в мир людей. Природа же является антитезой культуре человека в целом. Следовательно, женские образы компилируют в себе необузданность и стихийность природы с культурологической упорядоченностью. Но конечно это объединение неравнозначно, природный аспект имеет большую долю присутствия, нежели культурный.

В мифологии славян процесс формирования женских образов осуществлялся длительное время, и, конечно, в данном процессе преобладающая роль отводилась материнским культам.

Б. Рыбаков обозначил 3 основных этапа формирования женских образов по мере развития язычества:

1) Первый этап – это так называемые берегини.

Берегини – понятийно связаны с двумя категориями – защита посевов и берег какого-либо водоема или реки. А иногда слово «берегиня» интерпретировалась как богиня земли, породившее весь кружащий мир и всю действительность. Достаточно часто к ней обращались в период созревания будущего урожая, что указывает на несомненную важность данного образа. Культ берегинь был представлен березой – олицетворением небесного блистания, света, поэтому конкретно береза со временем стала особенно почитаться на таких мистериях в честь берегинь, как «русалии» [3, с. 126].

Одной из разновидностью берегинь, были бродницы, их почитали как охранительниц бродов и верили в положительное отношение к человеку.

2) На втором этапе формируется поклонение рожаницам. Рожаницы в верованиях славян – мифические силы плодородия и жизни как таковой, которые покровительствовали рукоделию, отвечали за воспроизводящую функцию скота и урожайность полей, а также прослеживается влияние на судьбу человека, ведь рожаницам родственны все девы судьбы: Доля и Недоля, Среча и Несреча, Судица. Считалось, что возглавляет их Золотая Баба, древняя богиня тишины, покоя, и семейного благополучия [3, с. 128].

3) На третьем этапе происходит существенная трансформация верований и на первый план выходят:

– Мокошь – по верованиям славян, – богиня, с очень весомой степенью влияния на жизнь людей. Это единственное значимое женское божество, обладающее не до конца изученным предназначением и функционалом. Некоторые исследователи, указывая на обычай западных славян приносить жертву Мокоши во время засушливого времени года, видят в ней богиню воды, дождя, непогоды, грозы, другими словами плодородия. Иные предполагают, что Мокошь связана непосредственно с рукоделием [3, с. 131].

Возможно, Мокошь является образом Богини Матери, известной еще с эпохи неолита, олицетворяющую как жизнь, так и смерть. Ее изображение имело свою специфику – без лица, но с массивной головой.

– Лада – богиня красоты, любви, семейного благополучия, покровительствующая вдовам и сиротам, по верованиям супруга Перуна. Однако так как любовь бывает иногда невзаимной и одновременно может быть причиной горя, то Лада также символизировала и несчастную любовь [3, с. 135].

– Леля – богиня незамужних девушек, весны и молодой зелени. Во многих верованиях девственности, однако, ей отводилось покровительство деторождению, что дает ей схожесть с древнегреческой Артемидой [3, с. 137].

Возможно, все вышеназванные богини представляли собой корреляцию трех функционально-разделенных прообразов Великой Матери, известной у восточных славян под именем Мать Сыра Земля.

Мать Сыра Земля – несомненно, самый любимый и ключевой персонаж в славянской мифологии с глубокой древности. Земля представлялась воображению язычника, обожествляющего природу, живым человекоподобным созданием. «Кто не почитает земли-кормилицы, тому она не даст хлеба – не то что досыта, а и впроголодь; кто сыновним поклоном не поклонится Матери Сырой Земле, на гроб того она ляжет не пушком мягеньким, а кремнем тяжелым; кто не захватит с собой в далекий путь горсти родной земли, тот ни разу не увидит более отчизны», веровали славяне [1, с. 94].

У некоторых западнославянских племен Земле благодетельствовала Девица-Земина. В ее честь варили пиво и пекли хлеб. Преподнося подобные

дары богине, говорили: «Земина, разносящая цветы, зацвети житом, пшеницей, ячменем и всяким злаком» [1, с. 96].

Жизнь древних славян далеко не всегда была позитивной. Случались и горести, и несчастья, наводившие на мысль о злых сверхъестественных созданиях и стоящих за ними темными божествами. Одним из таких темных богов считалась Морана – богиня бесплодия и болезненной старости, увядания жизни и неминуемой гибели. Слово «мор» означает тотальную и внезапную гибель целых народов и поколений, «морить» – убивать. В данных словах сохраняется память о беспощадной, неумолимой богине, которая не принимает никакие жертвы, не считая завядших цветов, плодов тронутых гниением, прелой листвы, разложившихся трупов животных и угасших человеческих жизней [2, с. 147].

Касаясь женских демонологических персонажей славян, возможно, подчеркнуть, что они отличаются наибольшим разнообразием. У локальных групп были как свои собственные «комплекты» имен почитаемых персонажей низшей мифологии, так и вариативные индивидуальности их образов. Из таких персонажей, возможно, выделить Бабу-ягу, Бадзулу, русалок, кикимор, ведьм, болотниц, навий, мавок, судениц и так далее.

Представления славян о предназначении тех либо иных духов разнились и эволюционировали, в зависимости от мест проживания, природно-климатических условий и сохранившихся традиций. На примере представлений о русалках можно проследить метаморфозу этого образа у славян. К примеру, в верованиях северных и северо-восточных славян русалка, очень противоречивый образ, утративший многие признаки, свойственные ей как «дарительнице урожая» и вместе с тем, усилившей ассоциации с водной стихией и нижними мирами. Так же во многих местах противоречиво описывается внешний вид русалок – то, как молодых красавиц, то, как нейтральный женский образ, то, как ужасного вида старух.

По-другому обстоит дело с поверьями о русалках в украинско-белорусской и южнорусской демонологии. Здесь русалка – один из более популярных, легко узнаваемых, наделенных своей уникальной спецификой женских персонажей. В частности русалками становились: умершие некрещенные дети; не дожившие до свадьбы девушки-невесты; дети и девушки, погибшие насильственной смертью.

Конечно, необходимо упомянуть и образы животных – мифологических персонажей, связанных с культом Велеса, соотносимых по принципу хтоничности с языческими, демонологическими и с народно-христианскими женскими персонажами – это птицы, рыбы, собаки, лягушки, коты и так далее. Такие животные, нередко выполняли функции женских божеств и олицетворяли собой ряд понятий, относящихся к женской сфере (плодовитость, ведовство, связь с браком и рукоделием). Следовательно, женские мифологические персо-

нажи и фигуры животных в части осуществления ими многих схожих функций позволяют предполагать, что в древности женские персонажи (божества, духи-заступники) выступали в зооморфном, а позднее в зооантропоморфном виде [4, с. 310].

Также стоит отметить, что хоть принятие христианства повлияло на некоторые верховные божества (к примеру, святая Параскева-Пятница – явная ипостась богини Мокоши) и мелких духов славянской мифологии, но суть и выполняемые

ими функции осталась прежними. Даже исконные названия сохранились до наших дней.

Таким образом, подытоживая вышеизложенное, возможно подчеркнуть, что женские образы в славянской мифологии играли немаловажную роль и, обладая явным многообразием персонажей, формировали внушительный пласт культурного наследия, что способствует качественному осмыслению всей специфики языческих представлений об окружающей действительности того времени■

Список литературы

1. Бычков, А. А. Энциклопедия языческих богов: Мифы древних славян / А.А. Бычков. – М. : Вече, 2001. – 397 с.
2. Еременко, М.В. Тайны славянских богов / М. В. Еременко. – М. : АСТ : Полиграфиздат, 2010. – 318 с.
3. Рыбаков, Б.А. Язычество древних славян / Б.А. Рыбаков. – М. : София, 2002. – 608 с.
4. Шапарова, Н. С. Краткая энциклопедия славянской мифологии / Н.С. Шапарова. – М.: АСТ, 2004. – 622 с.

О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНИМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В 1992-2005 ГГ.

Гуненко Яна Дмитриевна

бакалавр истории

Сибирский федеральный университет

Аннотация. В работе анализируется социальная деятельность средних профессиональных учреждений Красноярского края в условиях трансформации системы среднего профессионального образования в конце XX-начале XXI века.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, государственная поддержка, Красноярский край.

Задачами учреждений среднего профессионального образования всегда были: воспроизводство квалифицированной рабочей силы, а также удовлетворение потребности в социальной защите значительной части населения, остро нуждающейся в государственной поддержке[3].

В период с 1992 по 2005 годы средние профессиональные учреждения выполняли свою первую и самую главную функцию – обеспечивали воспроизводство рабочих кадров, удовлетворяя потребности как государственных предприятий, так и частных работодателей.

Важно отметить, что на протяжении всего времени в учреждения данного уровня отправлялись заявки на определенных специалистов, ко-

торые требовались на различные производства. Несмотря на это существовал и процент нетрудоустроившихся: в начале 1990-х эта цифра колебалась на уровне 2-3 тысячи человек [1]. К 2005 году эти показатели увеличились до 4-5 тысяч [2, С.51]. Такие достаточно высокие цифры объясняются проблемами экономики переходного периода: например, в начале 1990-х годов 2/3 из этого количества не смогли трудоустроиться по специальности по причине отсутствия заказа со стороны работодателя.

Однако, поскольку среднее специальное учебное заведение может сформировать компетентного специалиста, который выгодно отличается от выпускника школы, незнакомого с навыками практической деятельности по рабочей специальности, то уместно говорить о существовании определенного заказа на тех или иных специалистов.

Для того чтобы понять высокую потребность работодателя в данном уровне образования, необходимо взглянуть на процент направленных на работу государством в этот сложный переходный период. (Табл.9)

Табл. 9. Удельный вес выпускников, получивших направление на работу (в процентах)

Годы	Всего	в том числе по отраслям						
		Промышленность строительство	Сельское хозяйство	Транспорт и связь	Здравоохранение и спорт	Экономика и право	Просвещение	Искусство
1991	53,6	60,7	40,5	60,5	58,9	9,0	71,2	74,6
1995	45,5	52,4	20,8	59,7	92,5	45,5	42,6	56,3
2000	30,1	63,5	43,1	44,5	22,6	33,7	38,4	56,1
2005	31,3	58,7	32,4	53,3	64,9	49,0	36,1	42,7

Как видно из таблицы, постепенно доля выпускников, получавших направление на работу уменьшалось. Как уже было сказано выше, это было связано с переходом экономики на рыночные механизмы регулирования. Однако даже в таких условиях более 1/4 выпускников после окончания учебного заведения направлялась на работу [7, С.21]. Это доказывает, что и в условиях рыночной экономики государственный заказ может существовать, а уровень среднего специального учреж-

дения позволяет удовлетворить потребность рынка труда в кадрах.

Если говорить о цифрах, то наиболее крупные показатели по государственному заказу на протяжении всех изучаемых лет существовали в таких областях как здравоохранение и промышленность, что говорит о высокой значимости этих отраслей. Также можно говорить о тенденции к уменьшению трудоустроенных государством выпускников по таким направлениям как просвещение и искус-

ство. Это и не удивительно, ведь средние профессиональные учебные заведения, в первую очередь, готовили и готовят кадры для промышленности и строительства, а затем уже для непроизводственной сферы.

На уровне среднего профессионального образования реализуется важнейшая задача всей системы образования: не только подготовить кадры, но и дать государственную защиту и поддержку значительной части населения, которая в этом нуждается. Так, в рамках учебных заведений этого типа происходит решение социальных и психологических проблем социально незащищенных слоев молодежи: таких как трудные подростки и сироты. Не вызывает сомнения, что для данной категории населения средние профессиональные учреждения необходимы для получения профессии и обеспечения своей жизни в дальнейшем[8].

Изучаемый период логично разделить на три этапа, в рамках которых решалась проблема социальной защищенности некоторых слоев молодежи. Первый – 1992-1997 гг., характеризуется накоплением опыта работы с социально незащищенными слоями молодежи, которая велась на базе училищ и колледжей. Это происходило при общей перестройке системы образования, что несомненно усложняло практическую деятельность. Второй – 1998-2003 гг., характеризовался общим подъемом интереса к проблематике социального сиротства. На данном этапе в рамках учебных заведений отбирались лучшие педагогико-психологические методики, позволявшие максимально социализировать данный слой молодежи. Выделяется и третий этап – 2004-2007 гг. В это время были определены ключевые компоненты профессионализации и социализации. Учреждение среднего профессионального образования на всех этапах рассматри-

валось как переходная ступень от школы, детского дома к реальной самостоятельной жизни. Для того, чтобы данная цель была достижима, разрабатывались системы индивидуального сопровождения на социально-педагогическом, психологическом и профессиональном уровнях. Так, система среднего профессионального образования реализовывала себя в роли социального института.

Перед системой среднего профессионального образования стояла задача выработать такую программу профессионализации, чтобы она удовлетворяла потребности общества в заказе на тех или иных специалистов. В изучаемый период шло реформирование в соответствии с заказом на освоение умений или групп навыков, необходимых в сфере реального труда, и, таким образом, формировалось наполнение всей образовательной программы[5]. Данная задача решалась несколькими путями. Первое – согласование проблем и потребностей в специалистах между работодателями и учреждениями среднего профессионального образования. Второе – в отношении социальной защиты осуществлялась профессионально-педагогическая задача повышения потенциала жизненной устойчивости и наращивание адаптационных возможностей у детей-сирот в результате профессионального обучения и их последующая социализация в учреждениях среднего профессионального образования.

Выполнение рассмотренных задач, без сомнения, говорит о необходимости существования уровня среднего профессионального образования. В сложившейся в Российской Федерации образовательной системе среднее профессиональное образование взяло на себя социальные функции и занималось и их реализацией весь изучаемый период■

Список литературы

1. ГАКК. Фонд 1300. Статистического управления Красноярского края. Опись 5. Д. 6932.
2. Ибрагимов Г.И. Качество профессионального образования в современных условиях // Педагогика. 2006. №6. С. 75-81.
3. Карманов П.К. Профессионально-техническое образование в Восточной Сибири: 1940-2000 гг. [Текст]: дис. д-ра истор. наук: Красноярск, 2004. 296 с.
4. Кириллов П.В. Государственная политика модернизации профессионального образования в России (конец 1980-х - 2005 гг.) [Текст]: дис. д-ра ист. наук: Москва, 2004.
5. Мирошниченко А.А. Технология определения требований к минимальному уровню подготовки выпускника колледжа // Среднее профессиональное образование. 2000. № 10. С.15-19.
6. Общеобразовательные школы, высшие и средние специальные учебные заведения в Красноярском крае на начало 2004-2005 гг. Красноярск, 2004. 70 с.
7. Общеобразовательные школы, высшие и средние специальные учебные заведения в Красноярском крае на начало 2000-2001 гг. Красноярск, 2001. 72 с.
8. Плотникова Л.Л. Педагогическое содействие социализации студентов среднего профессионального педагогического образования [Текст]: дис. канд. пед. наук: Челябинск, 2003. 171 с.
9. Таюрский А.И. Подготовка кадров для экономики переходного периода (на примере Красноярского края) / А.И. Таюрский. Красноярск, 1999.

ВЛИЯНИЕ СЕДИМИНА® НА МОРФОЛОГИЮ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС

Алексеев Владислав Вениаминович

доктор биологических наук
доцент кафедры биоэкологии и химии

Арестова Инесса Юрьевна

кандидат биологических наук
доцент кафедры биоэкологии и химии

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева.

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния биогенных препаратов, в состав которых входят микроэлементы, на морфологическое состояние щитовидной железы лабораторных крыс при кратковременном введении их в организм.

Целью настоящего исследования стало изучение влияния микроэлементного препарата Седимина® на микроморфологическое состояние щитовидной железы лабораторных крыс в условиях острого эксперимента. Эксперимент выполнен на беспородных крысах мужского пола. Все животные содержались в стандартных условиях вивария. Крысам II опытной группы внутримышечно вводилось изучаемое вещество в дозе 0,25 мл каждому животному на первый и пятый день эксперимента. Для исследования извлекали щитовидную железу. Определяли ее абсолютную массу, весовой коэффициент. При микроскопировании щитовидной железы измеряли площадь фолликулов, высоту тиреоидного эпителия. Также вычислялся индекс накопления коллоида (ИНК) и ядерный индекс (ЯИ).

Полученные морфологические показатели позволяют утверждать, что двукратное введение Седимина® лабораторным крысам вызывает выраженные изменения в морфологии щитовидной железы, которые отражают положительное воздействие препарата на функциональную активность изучаемого органа.

Ключевые слова: микроэлементные препараты, крысы, щитовидная железа.

Введение. Практика животноводства постоянно обогащается биопрепаратами для стимуляции роста и развития, повышения продуктивности животных и коррекции иммунного статуса [1], [2].

Щитовидная железа является незаменимым звеном в эндокринной системе организма, обеспечивающей приспособительные механизмы. При этом для того чтобы щитовидная железа нормально выполняла свои функции ей необходимы элементы, которые не всегда можно получить в достаточном количестве из пищи. Среди них – йод, селен и железо [3], [5].

Примером отечественного препарата, с помощью которого можно комплексно решить проблему нехватки данных микроэлементов является Седимин®.

О роли селена в организме продолжают споры [4]. Тем не менее, считается, что его дефицит снижает иммунный ответ, а при избытке проявляются его токсические эффекты.

Изучение биопрепаратов с использованием лабораторных животных позволяют проследить динамику изменений во внутренних органах и составить представление о воздействии их на развитие процессов на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях, что является необходимым условием для разработки эффективных методов профилактики и предотвращения передозировки препаратов при их назначении продуктивным животным, так как даже непродолжительный период поступления биопрепаратов в организм может существенно влиять на последующий ход развития организма.

Цель исследования – изучение влияния Седимина® на морфологическое состояние щитовидной железы.

Материалы и методы. Эксперимент выполнен на 20 беспородных крысах мужского пола. Вес животных в начале наблюдений составил в среднем

222,89±11,04 г. на момент выведения из эксперимента – 245,03±9,67 г.

Для исследования брали здоровых, подвижных животных с чистым и гладким шерстным покровом, прозрачными роговицами. Все животные содержались в стандартных условиях вивария Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республики – Чувашии». Лабораторным животным был обеспечен свободный доступ к воде, кормление осуществлялось в соответствии с нормами кормления лабораторных животных (приказ Минздрава СССР № 163, от 10.03.1966 г.).

Для изучения влияния биогенных веществ на морфологическое состояние эндокринных желез крыс был проведен эксперимент продолжительностью 2 недели. В 1-е сутки опыта был проведен визуальный осмотр состояния кожи, волосяного покрова, видимых слизистых оболочек, лимфатических узлов.

Крысам II опытной группы (5 особей) внутримышечно вводилось изучаемое вещество – Седимин® (водная смесь соединений йода и селена. Россия, г. Пущино, свидетельство о Государственной регистрации лекарственного средства для животных № ПВР-2-3,6/01651) в дозе 0,25 мл каждому животному на первый и пятый день эксперимента.

В аналогичные сроки животным контрольной группы вводился внутримышечно физиологический раствор.

Для фоновых морфологических исследований проводилось умерщвление пяти животных на 1-е сутки. На 14-е сутки (момент окончания) наблюдений из эксперимента были выведены все животные.

Животных выводили из эксперимента путем декапитации под эфирным наркозом, для последующего исследования извлекали щитовидную железу. Определяли ее абсолютную массу, весовой коэффициент. При микроскопировании щитовидной железы методом случайной выборки выделяли 200 фолликулов, у которых измеряли площадь, высоту тиреоидного эпителия. Также вычислялся индекс накопления коллоида (ИНК) и ядерный индекс (ЯИ) [6].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакетов прикладной программы Microsoft Excel 2007. Проверка гипотезы нормальности распределения проводилась с помощью критериев Шапиро-Уилка, Колмогорова-Смирнова. Проверка гипотез о равенстве групповых средних всех количественных признаков проводилась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. Средние значения показателей приводятся в виде $M \pm s$ (M – среднее, s – стандартное отклонение). Оценка статистической значимости различий между средними осуществлялась при критическом уровне $p=0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Макроскопическое исследование внутренних органов крыс как контрольных, так и эксперимен-

тальных групп, выявило, что они имели строение, соответствующее нормальному анатомическому состоянию. При вскрытии не отмечено воспалительных и дистрофических изменений. В местах инъекции Седимина® (правая мышца бедра) отмечено окрашивание мышечной ткани в коричневый оттенок.

Если абсолютная масса щитовидной железы у животных на начало наблюдений составила $0,29 \pm 0,02$ г, то на момент завершения наблюдений у крыс контрольной группы – $0,35 \pm 0,03$ г. У животных второй группы, получавших инъекции Седимина® – $0,36 \pm 0,02$ г.

Увеличение массы органа составило в среднем в первой группе – 0,06 г, второй – на 0,07 г. При этом весовой коэффициент изучаемого органа на начало наблюдений составил $1,68 \pm 0,08$, а в конце эксперимента от $1,44 \pm 0,09$ – $1,71 \pm 0,15$. При этом у животных второй и контрольной группы разница в весе щитовидной железы была незначительной.

Площадь фолликулов изучаемой железы контрольных животных составила на начало наблюдений – $352,72 \pm 64,85$ мкм².

При этом выявлено, что к моменту завершения наблюдений у крыс второй – опытной группы диаметр крупных фолликулов уменьшился в 1,5 раза ($p < 0,05$). По числу средних и малых фолликулов не выявлено существенной разницы между интактной и опытной группой, однако их диаметр был меньше у животных опытной группы по сравнению с контролем в среднем на 18% ($p < 0,05$).

Установлено, что высота тиреоидного эпителия на начало наблюдений составила в среднем $2,00 \pm 0,42$ мкм.

После применения крысам второй опытной группы Седимина® морфометрический анализ показал увеличение высоты тиреоцитов в среднем в 1,4 раза.

Так, если ИНК на начало наблюдений составил $5,60 \pm 1,62$ у.е., то в завершении эксперимента данный показатель увеличился относительно интактной группы в 1,2 раза.

Во второй группе животных после применения Седимина® отмечено увеличение линейных параметров ядер тиреоцитов, по сравнению с таковыми у контрольных крыс. В связи с данным фактом средний объем ядер тиреоцитов животных опытной группы на момент завершения наблюдений был больше, чем у интактных сверстников на 5,8% ($p < 0,05$).

ЯИ на начало наблюдений составил в среднем $5,43 \pm 1,94$ у.е., а на момент окончания эксперимента $5,74 \pm 2,05$ у.е.

Выводы. Таким образом, факт увеличения объема ядер и высоты эпителия свидетельствует о повышении функциональной активности железы (усиление гормонопоза и экстружии секрета).

Также и изменения размеров и объема фолликулов, отмеченные выше, свидетельствуют о влиянии Седимина® на функциональную активность щитовидной железы.

Полученные значения ИНК и ЯИ позволяют, по нашему мнению, утверждать, что состояние коллоида и динамика секреторных процессов отражают положительное воздействие Седимина® на

функциональную активность изучаемого органа.

Благодарности.

Работа выполнена в рамках внутривузовского научного гранта■

Список литературы

1. Алексеев В.В., Арестова И.Ю., Пешкумов О.А. Влияние биопрепаратов на морфометрию эндокринных желез продуктивных животных. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2011. № 3-4. С. 76-83.
2. Гласкович М.А., Карпенко Л.Ю. Основные гематологические биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при использовании биологических препаратов. Животноводство и ветеринарная медицина. 2014. №3. С. 48-52.
3. Зимина С.А. Морфофункциональные особенности щитовидной железы при экспериментальном гипоселенозе : Афтореф. канд. мед. наук. Иркутск. 2000. 20 с.
4. Тутельян В.А., Княжев В.А., Хотимченко С.А., Голубкина Н.А., Кушлинский Н.Е., Соколов Я.А. Селен в организме человека: метаболизм, антиоксидантные свойства, роль в канцерогенезе. М. : Издательство РАМН, 2002. 224 с.
5. Фархутдинова Л.М., Никуличева В.И., Сперанский В.В. О роли микроэлементов в развитии эндемического зоба и соматических заболеваний. Вестник Башкирского университета. 2007. Т. 12. № 3. С. 43-46.
6. Чумаченко П. А. Щитовидная железа: морфометрический анализ. Успехи современного естествознания. 2008. № 12. Режим доступа : www.rae.ru

СИНТЕЗ И АПРОБАЦИЯ ФОРМАМИДТЕТРАГИДРОКСОПЕНТАБОРАТА АММОНИЯ НА ЗЕРНОВКАХ ПШЕНИЦЫ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Алексеев Владислав Вениаминович

доктор биологических наук
доцент кафедры биоэкологии и химии

Куприянова Марина Юрьевна

кандидат биологических наук
доцент кафедры биоэкологии и химии

Ершов Михаил Аркадьевич

кандидат химических наук,
доцент кафедры биоэкологии и химии.

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева.

Аннотация. Проведены синтез и апробация водного раствора формамидтетрагидрохлорпентабората аммония стимулирующей концентрации на предпосевные качества зерновок яровой пшеницы районированных сортов Чувашской Республики. Показано, что 0,001%-ный водный раствор формамидтетрагидрохлорпентабората аммония оказывает стимулирующее влияние на изученные предпосевные показатели, тем самым повышает энергию прорастания, лабораторную всхожесть и силу роста зерновок пшеницы сортов «Энита» и «Приокский». Причем наибольшая активация вышеуказанных предпосевных параметров отмечена у сорта «Приокский», что следует учитывать при выборе посевного материала для получения более высокой урожайности яровой пшеницы и интенсификации сельскохозяйственного производства в Чувашской Республике.

Ключевые слова: стимулятор, пшеница, биогенные вещества, формамидтетрагидрохлорпентаборат аммония.

Введение. Применение регуляторов роста и развития растений в настоящее время распространилось практически на все интенсивные технологии выращивания сельскохозяйственных растений. С помощью фиторегуляторов удается значительно повысить устойчивость растений к неблагоприятным внешним воздействиям, увеличить продуктивность сельскохозяйственных культур, устранить некоторые недостатки высокопро-

дуктивных сортов [6]. В то же время в настоящее время наиболее актуальным в сельскохозяйственном производстве является синтез, апробация и внедрение новых, высокоэффективных экологически безвредных и экономически оправданных биогенных соединений с высокой биологической активностью [1]. При этом исследований в направлении синтез вещества – апробация – внедрение в производство в современной литературе не достаточно.

В этой связи целью исследований явились синтез и апробация водного раствора формамидтетрагидрохлорпентабората аммония стимулирующей концентрации на предпосевные качества зерновок яровой пшеницы районированных сортов Чувашской Республики.

Для достижения поставленной цели в лабораторных условиях проведены 2 опыта с подбором 2-х проб с 3-кратной повторностью зерновок яровой пшеницы сортов «Энита» и «Приокский», выделенных из навесок очищенной культуры по стандартной методике. Проращивание производили в термостате, между слоями фильтровальной бумаги, в чашках Петри, по 100 семян каждой, при постоянной температуре 20°C. Степень поражения плесневыми грибами определяли визуально в %. При определении силы роста предварительно замоченные семена в количестве 100 штук высевались в специальные пластиковые стаканчики с почвой на глубину 5 см. В качестве биогенного стимулятора был использован 0,001%-ный водный

раствор формамидтетрагидроксопентабората аммония, полученный нами синтетическим путем в лаборатории кафедры биоэкологии и химии ЧГПУ им. И.Я. Яковлева.

Как было показано в предыдущих исследованиях [3] предпосевная обработка зерновок 0,001%-ым раствором формамидтетрагидроксопентабората аммония оказала наибольшее стимулирующее влияние на изучаемые параметры продуктивности яровой пшеницы районированного сорта «Московская 35» по сравнению с другими концентрациями данного вещества. Это обусловило выбор 0,001% раствора для дальнейших исследований предпосевных качеств других районированных сортов пшеницы, возделываемых на территории Чувашской Республики.

Кристаллы для исследования получали следующим образом. При длительном изотермическом испарении насыщенного раствора борной кислоты в формамиде, содержащего небольшой избыток борной кислоты, при комнатной температуре выпадали бесцветные кристаллы состава $2\text{HCONH}_2 \cdot \text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

После декантации маточного раствора, содержащего кристаллы указанного состава, при дальнейшем стоянии (в течение недели) из маточника выпадали бесцветные кристаллы игольчатой формы, состав которых, как установлено последующим рентгеноструктурным анализом, соответствует формуле $\text{CH}_{11}\text{B}_5\text{N}_2\text{O}_{11}$ (I). Анализ рентгеноструктурных данных показывает, что кристаллическая структура формамидтетрагидроксопентабората аммония состоит из изолированных пентаборат-анионов $\text{B}_5\text{O}_{10}(\text{OH})_4^-$, ионов аммония и сольватных молекул формамида. Пентаборат-анион имеет обычное строение с центральным спиро-атомом бора, имеющим близкую к идеальной тетраэдрическую координацию. Атомы в каждом из двух

сочлененных шестичленных бор-кислородных циклов лежат в плоскости с точностью 0.043 и 0.025 Å. Атомы кислорода групп OH также лежат в плоскости этих циклов. Циклы образуют между собой двугранный угол 93.4°. Геометрические параметры пентаборатного аниона близки к установленным ранее [2, 5]. Координация атомов B(2), B(3), B(4) и B(5) - плоскотригональная, все валентные углы при этих атомах близки к 120°. Сольватная молекула формамида имеет геометрические параметры, близкие к ожидаемым [7]. Все атомы молекулы формамида копланарны в пределах 0.008 Å. Катион аммония имеет тетраэдрическую координацию, величины валентных углов при атоме азота лежат в интервале 108° - 112°, длины связей N(2)-H равны 0.86 - 0.91(3) Å [4].

Наличие иона аммония в кристаллической структуре, по нашему мнению, можно объяснить медленным гидролизом формамида в процессе кристаллизации вещества: $\text{HCONH}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCOOH} + \text{NH}_3$. Между всеми молекулами и ионами, образующими кристаллы формамидтетрагидроксопентабората аммония, осуществляются водородные связи типа N-H...O и O-H...O с образованием сложной трехмерной сетки. Судя по длинам этих водородных связей, их можно отнести к Н-связям прочным или средней прочности. Все "активные" атомы водорода структуры участвуют в образовании Н-связей. Акцепторами протонов выступают все атомы кислорода, кроме O(5) и O(8), а атом O(4) цикла является акцептором одновременно двух протонов с участием в качестве доноров этих протонов базисного иона аммония и молекулы формамида [4].

Опыты закладывались по следующей схеме (табл. 1):

Таблица 1

№ пробы	Вещества
Опыт №1 (сорт «Энита»)	
1	дистиллированная вода (контроль)
2	0,001% раствор водный раствор формамидтетрагидроксопентабората аммония
Опыт №2 (сорт «Приокский»)	
1	дистиллированная вода (контроль)
2	0,001% раствор водный раствор формамидтетрагидроксопентабората аммония

С 3-го по 7-ой день наблюдений подсчитывали количество проросших, загнивших зерновок и степень поражения плесневыми грибами. На 10-й день эксперимента в параллельных пробах подсчитывали количество пробившихся через слой почвы здоровых проростков. По итоговым подсчетам вычисляли энергию прорастания (ЭП, %), лабораторную всхожесть (ЛВ, %) и силу роста (СР, %). Обработку цифрового материала производили с использованием компьютерной программы статистического анализа «Microsoft Excel - 2000».

По результатам первого и второго опытов вы-

явлено, что в опытных группах с использованием 0,001%-го водного раствора формамидтетрагидроксопентабората аммония количество проросших семян во все сроки наблюдений было больше по сравнению с контролем (дистиллированной водой). Так, на 3-й день наблюдений при проращивании зерновок яровой пшеницы сорта «Энита» число нормально проросших семян в первой пробе составило $31,4 \pm 1,32$ шт., во второй - $38,4 \pm 1,12$ шт. ($P < 0,05$) Аналогичная закономерность отмечена при проращивании зерновок сорта «Приокский» (табл. 2).

Таблица 2

Предпосевные показатели яровой пшеницы районированных сортов ЧР

№ пробы	Сорт	Вещество	ЭП, %	ЛВ, %	СР, %
1	«Энита»	дис. вода (контроль)	31	73	47
2		0,001% водный раствор формамидтетрагидроксопентабората аммония	38*	80*	54*
1	«Приокский»	дис. вода (контроль)	32	75	49
2		0,001% водный раствор формамидтетрагидроксопентабората аммония	41*	90*	61*

Примечание: * - знак достоверности; ЭП- энергия прорастания; ЛВ- лабораторная всхожесть; СР- сила роста.

Данный показатель в контроле составил $32,5 \pm 0,05$ шт. в опытной пробе $40,8 \pm 1,15$ шт. ($p \leq 0,05$). Таким образом, энергия прорастания, показывающая дружность всходов на 3-й день эксперимента, в опытных пробах с применением изучаемого биогенного вещества была достоверно выше, чем таковая в контроле на 7 и 9% ($p \leq 0,05$). При определении лабораторной всхожести зерновок изучаемых сортов пшеницы отмечено, что на 7-й день эксперимента данный параметр составил соответственно в первом опыте - 73% (сорт «Энита») и 80% (сорт «Приокский»), во втором - 75% и 90%. Причем в опытных группах она была достоверно выше по сравнению с контролем.

Сила роста, характеризующая число здоровых ростков на 10-й день опыта, преобладала в пробах с водным раствором формамидтетрагидроксопентабората аммония, нежели в дистиллированной воде. Так, в первом опыте к концу эксперимента этот показатель достоверно превосходил контрольный на 7%, во втором - на 12% ($P < 0,05$).

Следует отметить, что степень поражения плес-

невыми грибами к концу 7-дневного наблюдения в первом и во втором опытах была аналогичной и составила соответственно 30 и 25%. Причем при проращивании зерновок пшеницы сорта «Приокский» интенсивность плеснеобразования была менее выраженной.

Таким образом, анализируя результаты наблюдений, мы пришли к выводу, что 0,001%-ный водный раствор формамидтетрагидроксопентабората аммония оказывает стимулирующее влияние на изученные предпосевные показатели, тем самым повышает энергию прорастания, лабораторную всхожесть и силу роста зерновок пшеницы сортов «Энита» и «Приокский». Причем наибольшая активация вышеуказанных предпосевных параметров отмечена у сорта «Приокский», что следует учитывать при выборе посевного материала для получения более высокой урожайности яровой пшеницы и интенсификации сельскохозяйственного производства в Чувашской Республике.

Работа выполнена в рамках внутривузовского научного гранта 2015 года■

Список литературы

1. Арестова И.Ю., Алексеев В.В. // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук, 2012. № 3. С. 55-56.
2. Бацанов А.С., Петрова О.В., Стручков Ю.Т. и др. // Журн. неорганической химии, 1986. Т. 31., № 5. С. 1120.
3. Куприянова М.Ю., Алексеев В.В., Ершов М.А. // Химия и современность: сборник научных статей / Чуваш. гос. пед. ун-т; под ред. М.А. Ершова. – Чебоксары, 2015. С.78-80.
4. Лобода Н.В., Антинин М.Ю., Акимов В.В. и др. // Журн. неорганической химии, 1993. Т. 38, №12. С. 1960-1962
5. Турдыбеков К. М., Стручков Ю.Т., Акимов В.М. и др. // Журн. неорганической химии, 1992. Т. 37, № 6. С. 1250.
6. Шевелуха В.С., Калашникова Е.А., Воронин Е.С. и др. Сельскохозяйственная биотехнология. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшая школа, 2003. 469 с.
7. Allen F.H., Kennard O., Watson O.G., et al. // J. Chem. Soc. Perkin Trans. II, 1987. № 12. P. SI.

РАСЧЕТ КАНАЛОВ СВЯЗИ, ДОСТАТОЧНЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВИДЕОДАНЫХ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Баскаков Александр Евгеньевич

кафедра ТКС,

Национальный Исследовательский Университет

«Московский институт электронной техники»

Аннотация. На сегодняшний день, видеоданные высокого качества плотно укрепились в мультимедийных сервисах, но как показывает статистика, не все пользователи обладают достаточной пропускной способностью каналов связи для потокового воспроизведения такого видео. Для начала разберемся с основными критериями и параметрами видеоданных высокого качества. На необходимую пропускную способность сети напрямую влияют разрешение кадра, частота кадров и качество цветопередачи. При использовании оптимальных параметров (исходя из пользовательского оборудования, предоставленного на рынке) имеем достаточную пропускную способность сети от 1 Гбит/с до 6 Гбит/с. Однако, существует ряд программ, называемых кодеками, способных сократить передаваемый трафик до 200 Мбит/с, что делает возможным использование каналов связи, имеющих пропускную способность от 1 Гбит.

Ключевые слова: мультимедиа, потоковое видео, каналы связи.

На сегодняшний день, видеоданные высокого качества плотно укрепились в мультимедийных сервисах, но как показывает статистика, не все пользователи обладают достаточной пропускной способностью каналов связи для потокового воспроизведения такого видео[1]. Для начала разберемся с основными критериями и параметрами видеоданных высокого качества.

По разрешению кадра видеоданные делятся на HD (1280x720 пикселей), Full HD (1920x1080 пикселей), 2K (2048x1152 пикселей), 4K (4096x2304 пикселей), 8K (7680x4320 пикселей). По частоте кадров видеоданные имеют несколько стандартных значений: 24 кадра в секунду, 29,97 кадра в секунду, 60 кадров в секунду и 120 кадров в секунду. Качество цветопередачи видеоданных также имеет несколько стандартных значений: 8 бит (достаточная цветопередача для черно-белых изображений, 256 от-

тенков), 16 бит (65536 оттенков), 24 бита (16777216 оттенков) и 32 бита (16777216 оттенков цветов и 256 градаций прозрачности).

Из приведенных характеристик рассчитаем необходимую пропускную способность канала для передачи видеоданных с лучшими параметрами. Видео с разрешением кадра в 7680x4320 пикселей, частотой кадров в секунду равной 120 и глубиной цветопередачи 32 бита.

$7680 * 4320 * 24 \text{ бит} * 120 = 7680 * 4320 * 4 \text{ байта} * 120 = 3981312000 * 4 \text{ байта} = 15925248000 \text{ байт}$ (размер одной секунды видео) = 14,83154296875 Гб

Из полученных данных видно, что канал связи должен иметь пропускную способность примерно в 100 Гбит/с. На данный момент такую пропускную способность могут позволить лишь крупные компании или Интернет-провайдер.

Существует несколько факторов, влияющих на выбор параметров видео. Человеческий глаз комфортно реагирует на глубину цвета в 16 бит, но большинство выпускаемой продукции в сфере кинематографа имеет глубину цвета 24 бита, для лучшей передачи изображения. Глубина цвета в 32 бита не является необходимым условием для просмотра видео-данных в условиях жилого помещения. Данный фактор позволяет остановиться на передаче видео с глубиной цвета в 16 или 24 бита, что существенно сократит трафик в сети.

120 кадров в секунду – частота кадров профессиональных камер, рассчитанных на съемку замедленного видео. Человеческий глаз воспринимает «картинку» без рывков уже при частоте кадров в 24 кадра в секунду, большинство материалов выпускается с частотой кадров 29.97002616. Данный фактор также позволяет сократить трафик в сети минимум в 4 раза.

Разрешение видео 8K, является максимальным разрешением, воспринимаемым человеческим глазом, однако лишь профессиональное оборудование способно отобразить видео с таким разрешением,

а доля пользовательских устройств, поддерживающих его, составляет меньше 1%[2]. Данный фактор также способствует нашему выбору в пользу расчета пропускной способности канала под оптимальные параметры. Видео с разрешением кадра в 2048x1152 или 4096x2304 пикселей, частотой кадров 29,97 и глубиной цветопередачи 16 или 24 бита.

Расчет для выбранных нами параметров:

1. 2048x1152, 29,97 кадров/с, 16 бит
 $2048 * 1152 * 29,97002616 * 2 \text{ байта} = 70708162,83918336 * 2 \text{ байта} = 141416325,6783667 \text{ байт}$ (размер одной секунды видео) = 134,86511772 Мб = 0,1317042165234375 Гб;

2. 2048x1151, 29,97 кадров/с, 24 бит
 $2048 * 1152 * 29,97002616 * 3 \text{ байта} = 0,1975563247851563 \text{ Гб}$ (размер одной секунды видео);

3. 4096x2304, 29,97 кадров/с, 16 бит
 $4096x2304 * 29,97002616 * 2 \text{ байта} = 282832651,3567334 * 2 \text{ байта} = 0,52681686609375 \text{ Гб}$ (размер одной секунды видео);

4. 4096x2304, 29,97 кадров/с, 24 бит
 $4096x2304 * 29,97002616 * 3 \text{ байта} = 0,790225299140625 \text{ Гб}$ (размер одной секунды видео).

Из расчетов видно, что при минимальных параметрах передаваемого видео достаточен канал в 1Гб/с, при максимальных параметрах – 10Гб/с. Расчеты проводились в условиях несжатого видео. В реалиях видео-данные в большинстве случаев

кодируются с использованием различных видео-кодеков.

Видеокодек – программа, основанная на алгоритмах сжатия (то есть уменьшения размера) видеоданных (видеофайла, видеопотока) и восстановления сжатых данных. Существует огромное множество видеокодеков обеспечивающих различную степень сжатия и качество видео-данных. При кодировании 2К, 4К, 8К видео обычно применяют видеокодеки AVC и HEVC[3,4]. Их использование позволяет сжать видеопоток настолько, что для передачи видео достаточно использовать канал в 100Мбит/с. Пример сжатия кодеками AVC и HEVC:

1. AVC(h264); 95,2 Мбит/с; 3840x2160; 29,970 кадров/с;
 2. HEVC, 46,4 Мбит/с; 3840*2160; 29,970 кадров/с;
 3. AVC, 12,1 Мбит/с; 3840*2160; 23,976 кадров/с;
 4. HEVC; 198,6 Мбит/с; 7680*4320; 29,970 кадров/с.

Из приведенных примеров видно, что достаточным каналом для передачи данных является Ethernet кабель пропускной способностью 1Гбит/с.

Вывод: исходя из приведенных факторов и расчетов, имеем достаточную пропускную способность, для передачи видеоданных высокого качества, равную 1 Гбит/с. Данной пропускной способностью обладают до 70% выпускаемого оборудования, поддерживающие стандарты связи Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11ac и др■

Список литературы

1. Скорости интернета для приема 4К-видео хватит лишь 11% жителей земли [электронный ресурс]. URL: <http://stereo.ru/news/akamai-stream-4k-video-2014> (дата обращения: 15.06.2015).
2. Robert Silva. 8K Resolution - Definition and Explanation of 8K Video Resolution [электронный ресурс]. URL: <http://hometheater.about.com/od/hometheaterglossary/g/8k-Resolution-Definition-And-Explanation.htm> (дата обращения 15.06.2015)
3. ISO/IEC JCT1/SC29/WG11 (MPEG), "Vision, Applications and Requirements for High Efficiency Video Coding (HEVC)", doc. no. N11872, Daegu, KR, January 2011.
4. Gary J. Sullivan, Overview of the High Efficiency Video Coding (HEVC) Standard, IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY, VOL. 22, NO. 12, DECEMBER 2012

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВЕДЕНИЯ ПРОЕКТОВ И ПРОЕКТНЫХ ЗАДАЧ ВЕБ-СТУДИЙ

Горбунов Владимир Леонидович

*доктор технических наук
профессор кафедры КИТИС*

Сиркин Илья Владимирович

бакалавр прикладной информатики

Седов Леонид Ильич

бакалавр прикладной информатики

Новиков Владислав Дмитриевич

бакалавр прикладной информатики

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Аннотация. Компании, занимающиеся разработкой и техническим сопровождением интернет-проектов имеют специфические бизнес-процессы. Большое количество клиентов, большой поток задач и нужда в коммуникации приводит к необходимости внедрения системы, которая бы позволила автоматизировать большую часть деятельности управляющего персонала.

В рамках данной работы были описаны и проанализированы наиболее часто возникающие проблемы и предложено решение по их автоматизации.

Ключевые слова: Управление проектами, веб-разработка, автоматизация бизнес-процессов, веб-студии, интернет-проекты.

Проблемы веб-студий :

В силу того, что компании по разработке и поддержке интернет-проектов выполняют задачи для большого количества клиентов, и с учетом большого количества задач, возникает административная нужда в систематизировании как информации о выполнении проектных задачах различных клиентов, так и в хранении проектной документации.

Кроме этого, компаниям важно учитывать количество затраченного времени по задачам для различных клиентов с целью корректного расчета стоимости разработки для последующего выставления счетов.

Нынешние бизнес-процессы таких компаний построены на постоянной коммуникации с клиентом, учете выполнения задач и проектной документации по ним. Без какой-либо систематизации, деятельность компании не приносит ожидаемого

результата. Это связано с тем, что клиенты компании не получают обратную связь по своим задачам, руководителям сложно спрогнозировать сроки и результат работы. Так же теряется промежуточная информация о ходе выполнения работ.

Специфика работы веб-студий заключается в том, что они имеют большое количество клиентов, требующих услугу технической поддержки. Большинство задач, поступающих от клиентов, технически просты и быстро выполняются. Поступают от клиентов же они периодически, по мере возникновения нужды в доработке. Это делает нецелесообразной модель ведения проектов, которая используется при разработке внутренних проектов.

Без автоматизации и систематизации, в компаниях возникает ряд проблем, наиболее приоритетной из которых является высокая нагрузка на управляющий персонал, связанная с необходимостью личного слежения за ходом выполнения задач. Затруднительной становится внутренняя коммуникация между сотрудниками компании в рамках выполнения задачи. Клиент не получает обратной связи о ходе выполнения задачи, из-за чего падает его лояльность к компании. Возникает сложность при необходимости поиска истории коммуникации по давно выполненным работам. Сложным становится учет затраченных ресурсов на различные задачи, для последующего выставления счетов.

Так же, важным недостатком является отсутствие наглядного инструмента у менеджера компании для планирования рабочего дня сотрудника в соответствии с учетом приоритетности различ-

ных задач и длительности их выполнения. Важно отметить, что контрпродуктивной является ситуация, при которой задача, выполнение которой возможно в течение одного дня, из-за некачественного планирования оказывается разнесенной на несколько дней. Сотрудник, начавший работу над задачей, и закончивший работу из-за окончания рабочего дня, на следующий день вынужден заново вспоминать и вникать в процесс выполнения задачи.

В случае присоединения новых сотрудников к выполнению задачи, сотруднику сложно получить вводную информацию и оперативно приступить к реализации задачи.

Руководству организации сложно проследить взаимосвязь с отдельным клиентом, затратами и прибылью, наиболее частыми задачами и т.д. Это делает сложным процесс корректировки работы организации или выбора направления развития, наиболее выгодным для компании.

Следовательно, можно выделить следующие основные проблемы:

- Большое количество клиентов и задач
- Нет четкого контроля за выполнением
- Нет четкой коммуникации с клиентом
- Сложно спрогнозировать срок выполнения
- Нет удобного механизма систематизирования документации

• Нужно учитывать время, затраченное на выполнение задачи

Автоматизация данных процессов:

Можно предложить следующие варианты решения проблем, описанных выше:

- У каждой задачи существует своя отдельная внутренняя история коммуникации. Это дает возможность сотрудникам организации видеть ход и историю выполнения задач, что позволит сотруднику быстрее начать работу над задачей.
- У задач вводится такой дополнительный параметр, как планируемое время выполнения, которое отражает время, которое, предположительно, потребуется сотруднику для выполнения этой задачи. Это позволяет грамотнее планировать рабочий день сотрудника с учетом приоритетности задач и времени, требуемого на их выполнение. Обычно, растяжение задачи на несколько дней является

контрпродуктивным и этого желательно избегать.

- У каждой реализованной задачи появляется дополнительный параметр – время выполнения, которое заносит сотрудник в процессе работы над задачей. Это позволит сделать процесс разработки более открытым для клиента и дает возможность в будущем прогнозировать срок выполнения схожих задач.

- Для более понятной и корректной работы реализовать схему, при которой каждая задача привязывается к определенному клиенту и компании. Это позволит выстроить четкую структуру работы организации, как для клиента, так и для руководства.

- Возможность прикреплять задачу к сотруднику\группе сотрудников. Это позволит повысить контроль руководства за работой сотрудников, путем определения ответственных лиц за ту или иную задачу.

- Разработка механизма прикрепления проектной документации к задачам и проектам. Это дает возможность каждому сотруднику получить быстрый доступ к информации по задачам\проектам.

- Клиент должен видеть ход выполнения задач в некоем интерфейсе, что позволит повысить его лояльность. Так же, у клиента должна быть возможность вести коммуникацию в рамках выполнения задачи с сотрудниками компании для более продуктивной обратной связи и последующих корректировок.

- Для организации важно видеть историю работы с клиентами. Должен быть механизм, позволяющий получить статистику по затраченному времени, работы с отдельным клиентом и т.д.

Бизнес-процессы до и после автоматизации для разных отделов.

1. Отдел менеджмента

Отдел менеджмента занимается коммуникацией с клиентами и координирует действия отдела разработки. Так же, в обязанности отдела менеджмента относится контроль хода выполнения работ по проектам и тестирование реализованного сотрудниками отдела разработки функционала. На рисунке 1 изображена модель бизнес-процессов отдела менеджмента до процесса автоматизации.

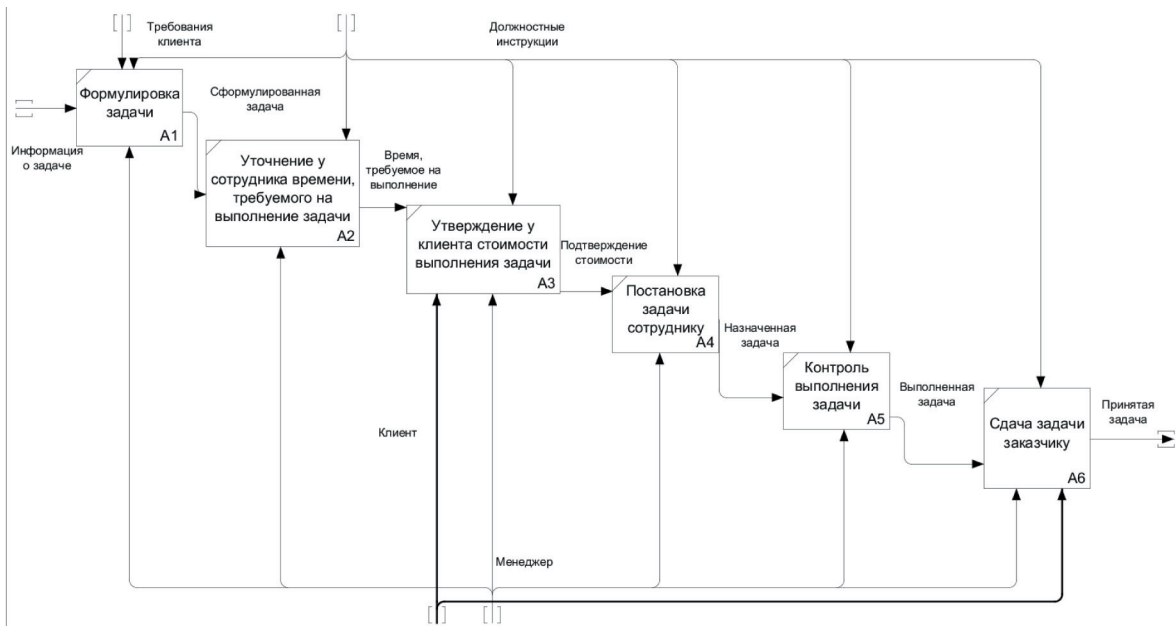


Рисунок 1 – Бизнес-процессы отдела менеджмента до автоматизации

Основным недостатком данного бизнес-процесса является отсутствие средства автоматизации, которое позволило бы вести централизованную коммуникацию между менеджерами, разработчиками и клиентами с централизованным хранением

истории этой коммуникации.

Автоматизация позволяет переложить часть действий бизнес-процесса на программную систему, и обеспечивает автоматизированное управление.

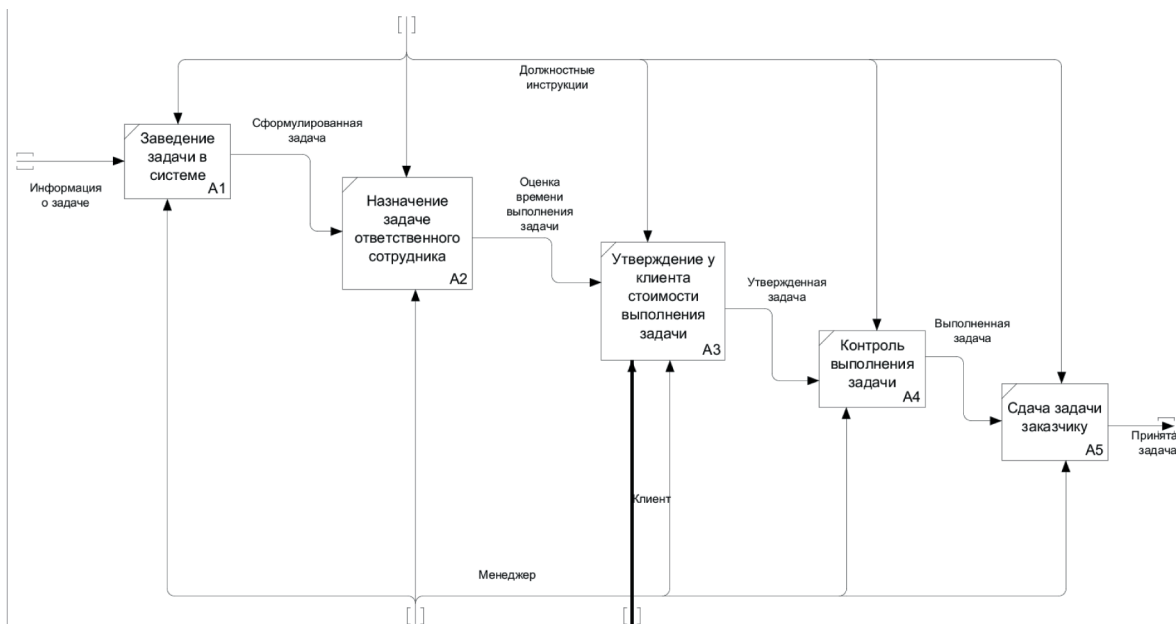


Рисунок 2 – Бизнес-процессы отдела менеджмента после автоматизации

2. Отдел разработки

Отдел разработки занимается разработкой и техническим сопровождением клиентских проектов. Хранение документации по проектам осуществляется в виде электронных документов локально на компьютерах у разработчиков, или же на удаленных серверах различных сервисов.

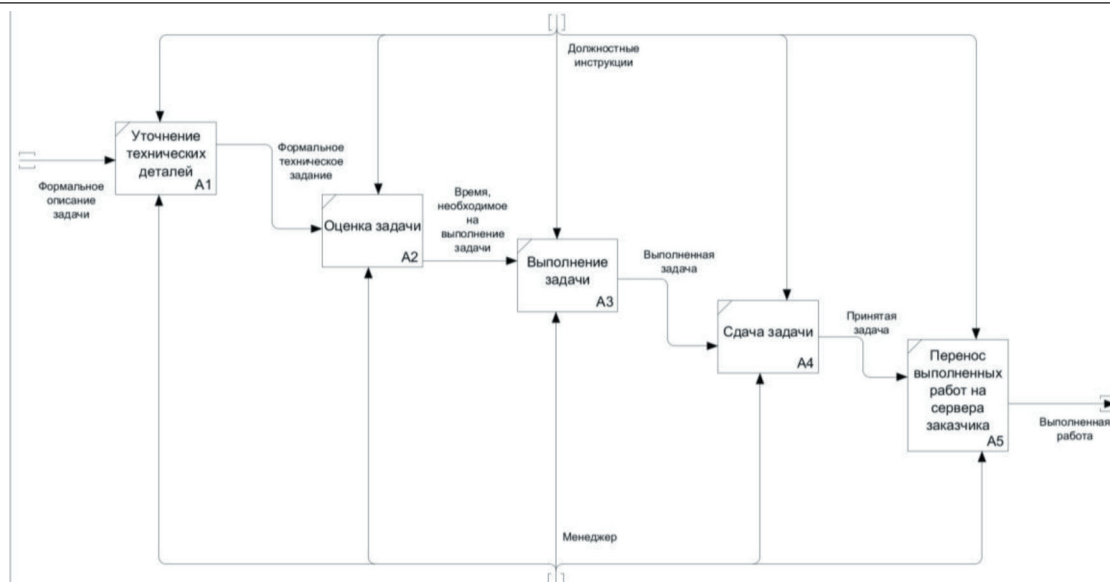


Рисунок 3 – Бизнес-процессы отдела разработки до автоматизации

Основным критерием для увеличения эффективности отдела разработки является требование к наличию централизованного хранилища истории коммуникации по задачам и документам.

Клиенты компании

Клиенты обращаются к компании при возникновении необходимости проведения технических работ, связанных с интернет-проектом. Они озвучивают формальное описание задачи менеджеру, и, впоследствии, контролируют ход выполнения работ, при необходимости, уточняя технические требования к проекту.

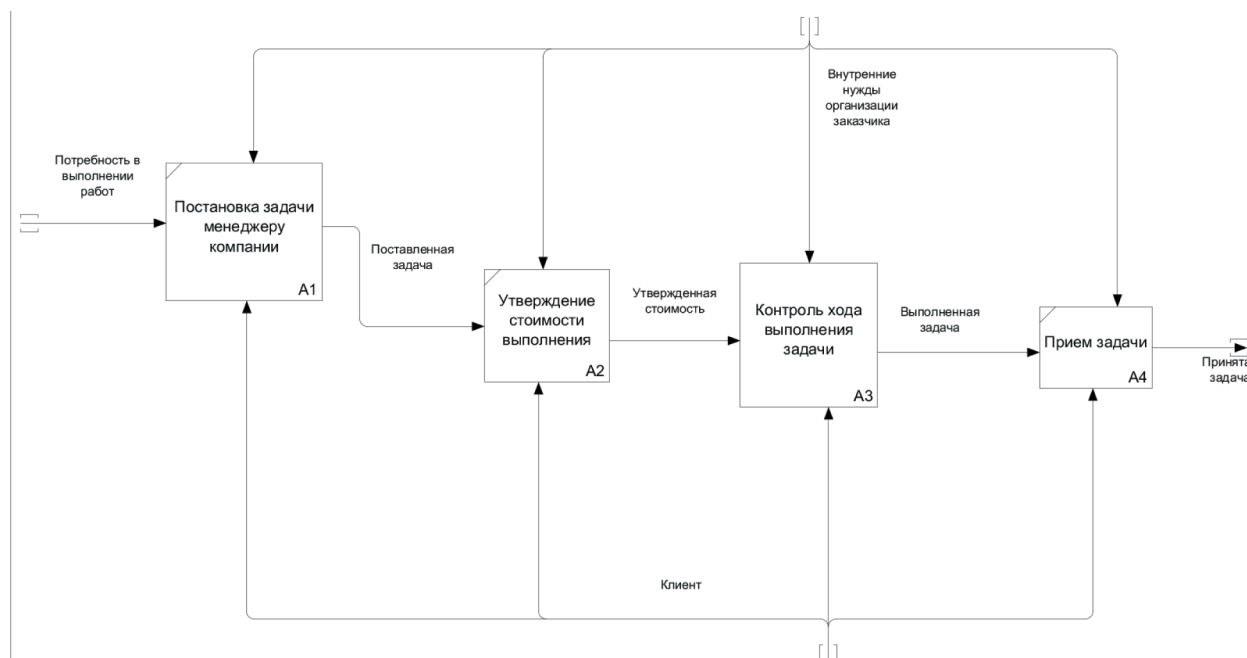


Рисунок 4 – Бизнес-процесс взаимодействия клиента с компанией до автоматизации

В этом бизнес-процессе наиболее трудоемким является процесс контроля хода выполнения задачи, который можно представить в виде отдельного бизнес-процесса. Клиент для уточнения статуса выполнения задачи должен каждый раз связываться с менеджером и ожидать ответа, который, в свою очередь, дублирует полученные сведения от разработчика.

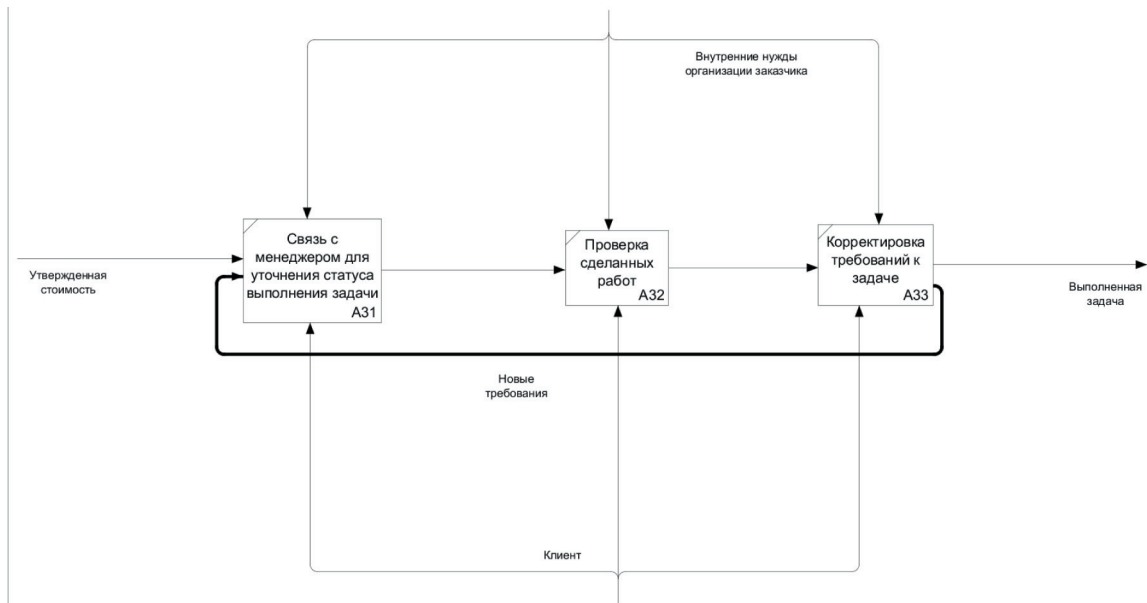


Рисунок 5 – Процесс контроля хода выполнения задачи

Автоматизация должна позволить клиентам получить возможность самостоятельно ставить задачи, и следить за ходом их выполнения, как видно из рисунка 7. Процесс контроля выполнения задачи после автоматизации системы представлен на рисунке 8.

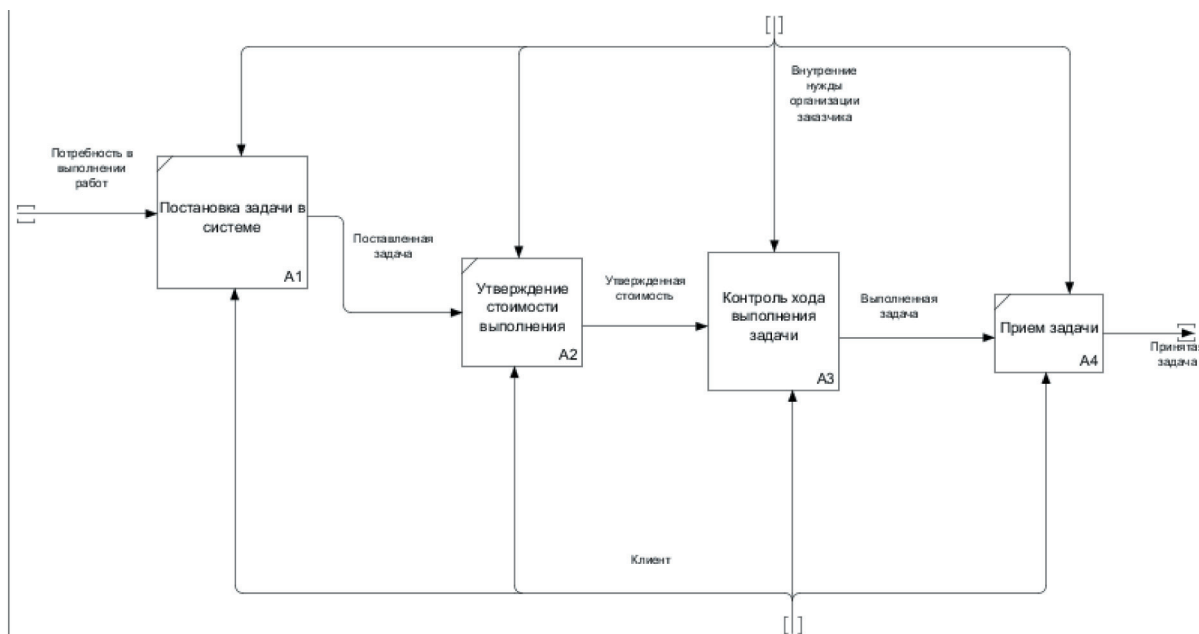


Рисунок 6 - Бизнес процесс взаимодействия клиента с компанией после автоматизации

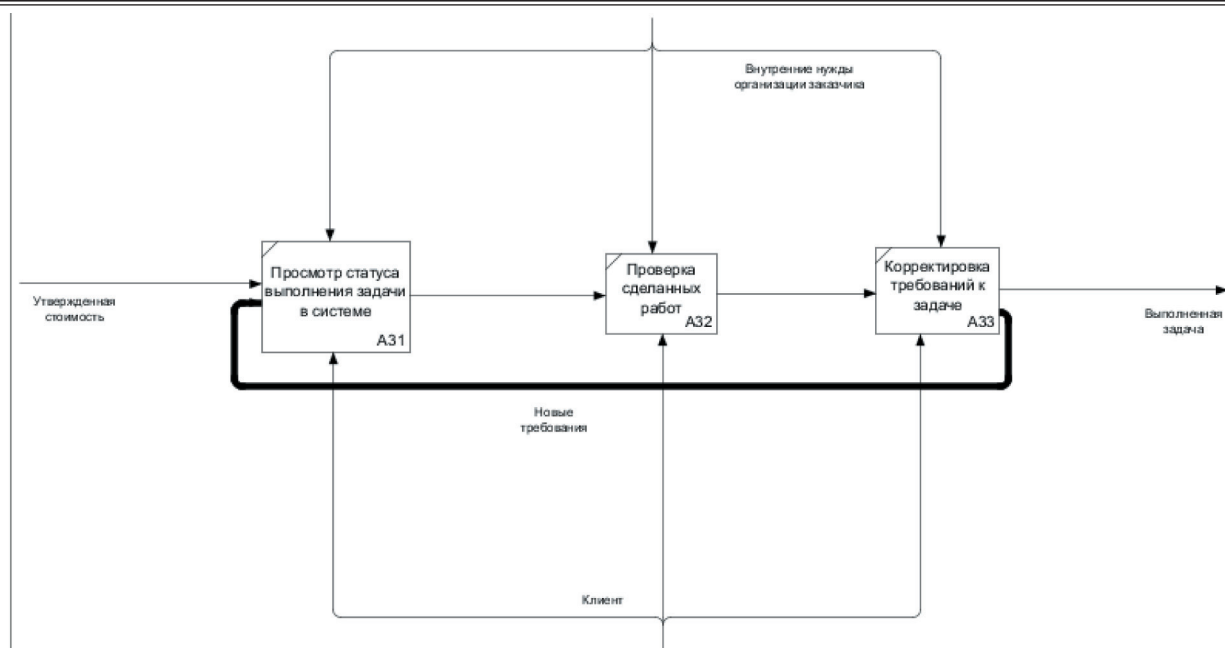


Рисунок 7 – Процесс контроля выполнения задачи после автоматизации системы

Подводя итоги можно сказать, что внедрение системы автоматизации ведения проектов и проектных задач в условиях веб-студий позволяет резко повысить эффективность труда и сократить затрачиваемое сотрудниками время на выполнение рутинных операций. С помощью такой системы становится реальным эффективное планирование рабочего дня сотрудников. Более того, использование такой системы важно не только для организации-исполнителя, но и для её клиентов, которые

получают возможность не только вести коммуникацию напрямую с сотрудниками, но и видеть ход выполнения работы по конкретной задаче и получать адекватную обратную связь.

Появляется возможность получения управляющим персоналом разнообразных статистических данных, за счет чего становится возможным стратегическое планирование в рамках организации, что является приоритетной задачей для любого предприятия ■

Список литературы

1. Overview – Redmine [Электронный ресурс]: официальный сайт / Redmine/ URL: <http://www.redmine.org/> (Дата обращения 24.05.2015).
2. Your online project management software tools - Wrike [Электронный ресурс]: официальный сайт / Wrike / URL: <https://www.wrike.com/> (Дата обращения 24.05.2015).
3. Инструменты и средства управления проектами, эффективность управления проектами в отделе в Москве, Адванта Групп [Электронный ресурс]: официальный сайт / Advanta / URL: <http://www.advanta-group.ru/> (Дата обращения 24.05.2015).
4. Система управления проектами онлайн - Comindware Project [Электронный ресурс]: официальный сайт / ComindWare Project / URL: <https://www.comindware.com/ru/project/> (Дата обращения 24.05.2015).

РЕАЛИЗАЦИЯ СКВОЗНОЙ АНАЛИТИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ

Горбунов Владимир Леонидович

доктор технических наук
профессор кафедры КИТИС

Сиркин Илья Владимирович

бакалавр прикладной информатики

Седов Леонид Ильич

бакалавр прикладной информатики

Новиков Владислав Дмитриевич

бакалавр прикладной информатики

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Аннотация. *Нынешняя ситуация на рынке интернет рекламы динамична и заставляет рекламодателя постоянно контролировать и анализировать свои рекламные кампании. Этот процесс требует значительных затрат времени и средств без систем сбора аналитики.*

В рамках данной работы было описано и проанализировано решение, в виде построение сквозной аналитики с помощью различных инструментов анализа.

Ключевые слова: *Интернет-реклама, эффективность рекламы, аналитика, CRM системы, ROI.*

Введение

Согласно определению, Интернет-реклама — реклама, размещаемая в сети Интернет; представление товаров, услуг или предприятия в сети Интернет, адресованное массовому клиенту и имеющее характер убеждения.

По данным Омнибуса GfK, к концу 2014 года количество пользователей Интернета в России в возрасте от 16 лет и старше составило 67,5% (более 80-ти миллионов человек). Из них, три четверти выходят в сеть ежедневно или почти каждый день.

Столь высокое количество пользователей сети Интернет обуславливает причины появления такового явления, как реклама в интернете.

Из-за стремительного роста количества рекламы в Интернет, возникает административная

нужда в систематизации сбора данных об эффективности рекламы в Интернет. Эта нужда обуславливается тем, что, эффективность Интернет-рекламы зависит не только от самой рекламы, но и от ряда контролируемых и неконтролируемых факторов таких как: цена рекламируемого товара, экономическая и политическая ситуация, а также время года и погода. Существует множество сервисов, позволяющих отслеживать и оценивать эффективность интернет-рекламы с целью максимизации её прибыльности.

Но из всех показателей, наиболее важным для рекламодателя является показатель возврата инвестиций и показатель цены за действие. Для расчета этих показателей, нужно точно определять рекламный источник, с которого пришел клиент, учитывать стоимость его заказа, и прибыль, полученную с него.

Понятие сквозной аналитики

Одним из основных преимуществ рекламы в Интернете является возможность отслеживания её эффективности и своевременного реагирования на изменение этого показателя. За последние годы, значительно выросло количество каналов привлечения Трафика и заявок (Рисунок 1) и простые методы оценки эффективности интернет-рекламы, при которых рекламодатель смотрит только на цену клика и заявки, теряют актуальность.

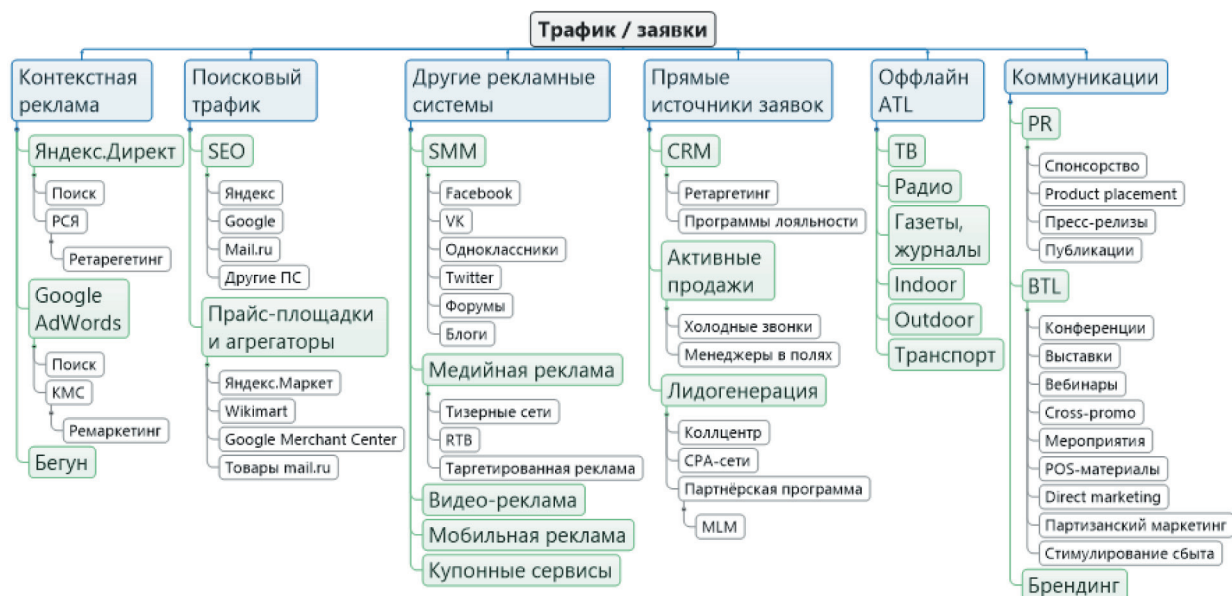


Рисунок 1 Каналы привлечения трафика и заявок

Это является одной из основных причин создания методов интегрированной обработки данных получаемых на каждом этапе ведения сделки.

Одним из наиболее информативных методов является метод построение сквозной аналитики.

Суть этого метода заключается в совместной интеграции друг с другом CRM-системы, коллтрекинг-сервиса, системы аналитики и сайта.

При использовании данного метода, процесс анализа рекламных компаний и сбора статистики по ним меняется (Рисунок 2 и Рисунок 3).

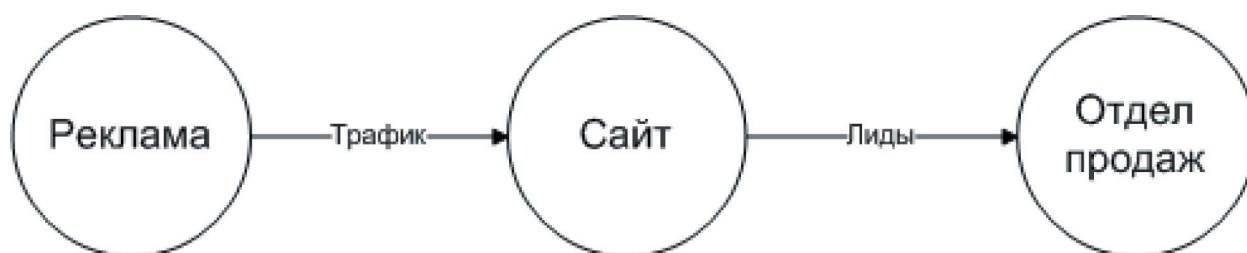


Рисунок 2 Классическая модель

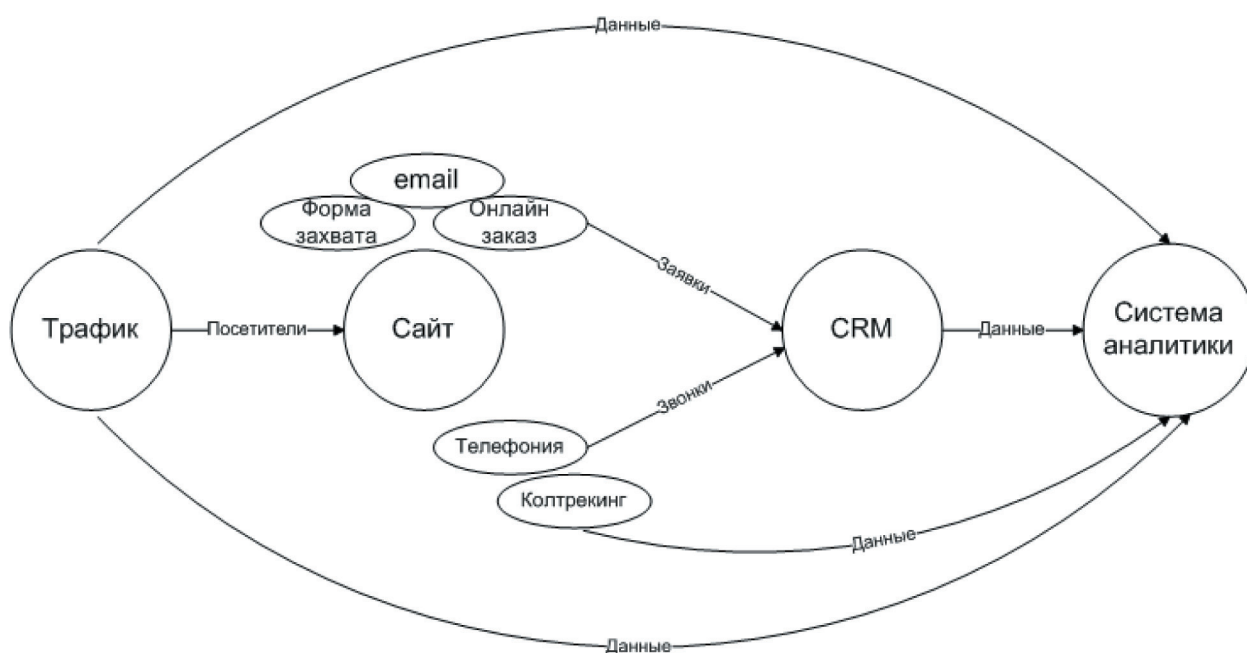


Рисунок 3 Модель при использовании сквозной аналитики

Агрегируя данные, получаемые из этих систем, можно получить наиболее точную статистику взаимодействия пользователей с рекламными объявлениями, анализируемой рекламной компании. Информация полученная таким методом позволяет производить расчет таких показателей, как: CPA (cost per action – цена за действие), CR (conversion rate – показатель конверсии), ROI (return of investments – показатель возврата инвестиций). Использование этих показателей дает возможности: оценивать эффективность и прибыльности рекламных объявлений, определять факторы, оказывающие наибольшее влияние на рекламную компанию, выбирать общий курс развития компании и т.д..

Получение информации об источнике перехода на сайт

Для построения сквозной аналитики, прежде всего, необходимо организовать получение статистики по эффективности рекламных объявлений. Как правило, для этого, к гиперссылкам, указанным у рекламных объявлений добавляются так называемые **utm-метки**. Эти метки позволяют однозначно идентифицировать рекламную площадку, рекламную компанию, объявление, по которому был совершен переход.

Эти метки автоматически добавляются рекламными площадками к каждому объявлению.

Расчет эффективности рекламного объявления

Для получения показателей эффективности рекламного объявления в виде количества конверсий, используется интеграция системы аналитики с CRM-системой. При такой схеме, при каждом переходе на сайт, содержимое utm-меток клиента, с которыми он пришел, сохраняются в его браузере. В дальнейшем, при оформлении заказа на сайте, это содержимое utm-меток, вместе с информацией о заказе заносится в CRM-систему.

В дальнейшем, по мере ведения заказа клиента в CRM-системе, становится известна конечная стоимость заказа. С использованием этого показателя можно рассчитать показатель ROI.

Отслеживание источника рекламы через звонки

В случае же, если продажа осуществляется не с помощью сайта, а с помощью звонка клиента в организацию, отследить её источник становится затруднительной задачей. Для решения этой проблемы можно использовать один из двух способов:

1) При переходе пользователя на сайт, на сайте происходит сохранение данных utm-меток и этим данным присваивается уникальный идентификатор. В дальнейшем, этот уникальный идентификатор показывается пользователю, с предложением назвать его оператору сайта. Оператор, регистрируя в системе CRM заказ клиента, вводит этот идентификатор, тем самым регистрируя связь между рекламным объявлением и фактом продажи;

2) Использование коллтрекинг-системы. В таком случае, система выделяет набор виртуальных телефонных номеров для интернет-проекта, которые осуществляют переадресацию на телефон заказчика. На сайте разным посетителям показываются разные телефоны. При заходе пользователя на сайт, соответствие показанного ему телефона и имеющихся у него **utm-меток сохраняется в коллтрекинг-сервисе**, и, в дальнейшем, при осуществлении клиентом звонка, система имеет возможность сопоставить источник звонка с определенным клиентом. Как правило, такого рода системы автоматически регистрируют факт поступления звонка в CRM-системах, сохраняя связь с utm-метками.

Построение сквозной аналитики

Для уменьшения трудозатрат персонала на ведение статистики, как правило, настраивается автоматизация отчетности. Для этого, все пришедшие на сайт онлайн-заявки автоматически, по мере их поступления, регистрируются в CRM-системе. Аналогичным образом, заявки поступающие в коллтрекинг системы регистрируются автоматически в CRM. Все это осуществляется с помощью программных интерфейсов, предоставляемых CRM-системой.

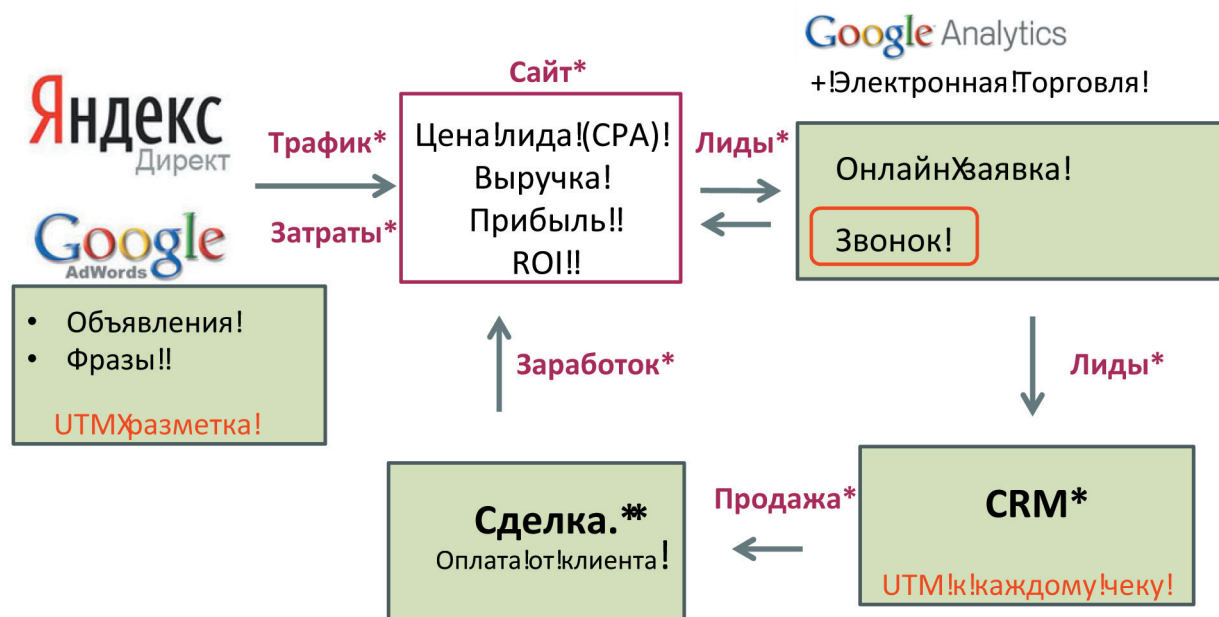


Рисунок 4 – Диаграмма работы механизма автоматизации отчетности

Использование вышеприведенных сервисов по отдельности не даёт столь же полной информации, как их интеграция. Прежде всего, для объединения данных, из CRM-системы с помощью предоставленного программного интерфейса выбираются осуществленные в текущий день сделки. Как видно из рисунка 1, информация об этих сделках, включая содержимое **utm-меток** и **полученную с заказа прибыль** отправляется в дальнейшем в систему аналитики, которая, на основании полученных данных, рассчитывает показатели эффективности рекламы. Система аналитики, в свою очередь, рассчитывает ROI.

$$ROI = \frac{\text{Доход} - \text{Затраты на рекламу}}{\text{Затраты на рекламу} * 10}$$

Если $ROI > 0$ — Затраты на рекламу окупаются, если же $ROI < 0$ — затраты на рекламу не окупаются.

Основные проблемы, которые возникают в ходе этого процесса:

- Разные пакеты дают разные данные;
- Расхождения в статистике возможны и внутри экосистемы одной компании, т. е. Яндекс.Метрика

даёт другие данные, нежели Яндекс.Директ;

- Так же существуют проблемы статистики при малых значениях.

Вывод

Вместе с развитием интернета развивается и рынок интернет-рекламы.

Благодаря различным механизмам, реклама в интернете предоставляет богатые средства для анализа её эффективности. На текущий день, простое использование систем аналитики не сможет дать полной картины и не может позволить объективно оценить состояние рекламной компании. Поэтому, рекламодателям приходится внедрять наиболее эффективную сквозную аналитику. Внедрение этой технологии требует осуществления автоматизации отчетности в бизнес-процессах компании. Преимуществами подхода является получение наиболее полной статистики по эффективности рекламных объявлений. Эта информация позволяет рекламодателю эффективно вести рекламную компанию, точно знать наиболее прибыльные рекламные объявления и отсеивать убыточные объявления, снижая затраты на рекламу■

Список литературы

1. Alytics – автоматизация контекстной рекламы для профессионалов. Автоматизация Яндекс Директ и Google AdWords [Электронный ресурс]: официальный сайт / Alytics / URL: <http://www.alytics.ru/> (Дата обращения 24.05.2015).
2. Calltouch - сервис коллтрекинга №1 в России. Call Tracking - определение рекламных источников звонков и повышение эффективности рекламы [Электронный ресурс]: официальный сайт / Calltouch / URL: <https://www.calltouch.ru/> (Дата обращения 24.05.2015).
3. Nowmedia — Создание сайтов на 1С-Битрикс, продвижение сайтов, техническая поддержка сайтов и интернет-маркетинг [Электронный ресурс]: официальный сайт / Nowmedia / URL: <http://www.nowmedia.ru/> (Дата обращения 24.05.2015).

ЗНАЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН ФОРМУЛЫ ФАЛЬКА



Святовец Константин Владимирович

Электростальский Политехнический Институт (Филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА» «МАМИ»
специальность «Обработка металлов давлением»

Аннотация. Целью данных арифметических вычислений служит желание найти ответ на вопрос при каких значениях величин формула может дать 100 % результат, одновременно это служит и возможностью определения возможности применять данную формулу на производстве.

С этой целью произведем ряд арифметических подстановок различных чисел в порядке от 0,1 до 100 во все предложенные величины и посмотрим на получившиеся значения.

Конечные значения будем сравнивать с результатами получившиеся при вычислений разности двух слагаемых (уширение полученное опытным путем).

Формула Фалька

$$\Delta b = \sqrt{\frac{161 \cdot B \cdot (H - h) \cdot (H + h)}{h \cdot \cos \alpha_{h=0}}} \quad (1)[1;9]$$

Где

B – ширину раската до пропуска [1;9]

H – высоту раската до пропуска [1;9]

h – высоту раската после пропуска

[1;9]

b – ширину раската после пропуска

[1;9]

D – диаметра валков [1;9]

$\cos \alpha_{h=0} = \frac{D-H}{D}$ и α в радианах

$\Delta b = \Delta b_{\text{опытное}} = b - B$ (значение уширение, полученное в результате опытной прокатки) (2)

[2;54] [4;35]

Пример расчета:

$$\Delta b_{\text{расчетное}} = \Delta b_{\text{опытное}}$$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{расчетное}} = \sqrt{\frac{161 \cdot 15 \cdot (13 - 10) \cdot (13 + 10)}{10 \cdot \frac{14 - 13}{14}}} = 483$$

$$\Delta b = b - B \Rightarrow b = \Delta b + B = 483 + 15 = 498$$

Полученные значения занесем в таблицу 1

Таблица 1 Получившиеся значения

1	h=10	H=13	B=15	D=14	$\Delta b=483$	=>	b=498
2	h=11	H=12	B=11	D=14	$\Delta b=161$	=>	b=172
3	h=16	H=20	B=21	D=23	$\Delta b=483$	=>	b=500
4	h=17	H=18	B=17	D=23	$\Delta b=161$	=>	b=178
5	h=19	H=27	B=19	D=28	$\Delta b=1288$	=>	b=1307
6	h=20	H=22	B=15	D=23	$\Delta b=483$	=>	b=498
7	h=20	H=26	B=30	D=28	$\Delta b=966$	=>	b=996
8	h=21	H=24	B=23	D=30	$\Delta b=345$	=>	b=368
9	h=21	H=25	B=16	D=27	$\Delta b=552$	=>	b=568
10	h=21	H=25	B=16	D=30	$\Delta b=368$	=>	b=384
11	h=21	H=25	B=25	D=27	$\Delta b=690$	=>	b=715
12	h=21	H=25	B=25	D=30	$\Delta b=460$	=>	b=485
13	h=22	H=24	B=22	D=28	$\Delta b=322$	=>	b=344

14	h=23	H=25	B=18	D=28	$\Delta b=336$	=>	b=354
15	h=23	H=25	B=28	D=27	$\Delta b=504$	=>	b=532
16	h=23	H=25	B=28	D=30	$\Delta b=336$	=>	b=364
17	h=23	H=26	B=24	D=28	$\Delta b=588$	=>	b=512
18	h=23	H=26	B=28	D=27	$\Delta b=882$	=>	b=910
19	h=23	H=27	B=18	D=28	$\Delta b=840$	=>	b=858
20	h=30	H=39	B=45	D=42	$\Delta b=1449$	=>	b=1494
21	h=33	H=36	B=33	D=42	$\Delta b=483$	=>	b=516
22	h=33	H=36	B=42	D=44	$\Delta b=483$	=>	b=525
23	h=45	H=47	B=60	D=54	$\Delta b=552$	=>	b=612
24	h=46	H=50	B=49	D=56	$\Delta b=784$	=>	b=833
25	h=46	H=50	B=56	D=54	$\Delta b=1008$	=>	b=1064
26	h=46	H=50	B=56	D=60	$\Delta b=672$	=>	b=728
27	h=46	H=52	B=48	D=56	$\Delta b=1176$	=>	b=1224
28	h=46	H=52	B=56	D=54	$\Delta b=1764$	=>	b=1820
29	h=46	H=54	B=49	D=56	$\Delta b=1960$	=>	b=2009
30	h=50	H=55	B=46	D=60	$\Delta b=966$	=>	b=1012
31	h=56	H=59	B=50	D=60	$\Delta b=1725$	=>	b=1775
32	h=60	H=68	B=69	D=70	$\Delta b=2576$	=>	b=2645
33	h=63	H=65	B=75	D=69	$\Delta b=920$	=>	b=995
34	h=69	H=71	B=60	D=72	$\Delta b=1680$	=>	b=1740
35	h=75	H=85	B=75	D=92	$\Delta b=1840$	=>	b=1915
36	h=75	H=86	B=75	D=88	$\Delta b=3542$	=>	b=3617
37	h=76	H=99	B=76	D=100	$\Delta b=8050$	=>	b=8126
38	h=77	H=84	B=77	D=98	$\Delta b=1127$	=>	b=1204
39	h=77	H=84	B=88	D=96	$\Delta b=1288$	=>	b=1376
40	h=77	H=84	B=98	D=88	$\Delta b=2254$	=>	b=2352
41	h=77	H=85	B=77	D=92	$\Delta b=1656$	=>	b=1733
42	h=78	H=84	B=91	D=92	$\Delta b=1449$	=>	b=1540
43	h=78	H=90	B=78	D=92	$\Delta b=3864$	=>	b=3942
44	h=81	H=88	B=81	D=92	$\Delta b=2093$	=>	b=2174
45	h=82	H=86	B=82	D=92	$\Delta b=1288$	=>	b=1370
46	h=84	H=85	B=84	D=92	$\Delta b=598$	=>	b=682
47	h=84	H=87	B=95	D=92	$\Delta b=1311$	=>	b=1406
48	h=84	H=91	B=75	D=92	$\Delta b=4025$	=>	b=4100
49	h=85	H=99	B=85	D=100	$\Delta b=6440$	=>	b=6525
50	h=86	H=89	B=86	D=92	$\Delta b=1610$	=>	b=1696
51	h=87	H=88	B=87	D=92	$\Delta b=805$	=>	b=892
52	h=91	H=93	B=91	D=100	$\Delta b=920$	=>	b=1011
53	h=92	H=97	B=80	D=100	$\Delta b=2100$	=>	b=2180
54	h=1	H=1,1	B=1	D=2,3	$\Delta b=8,05$	=>	b=9,05
55	h=1	H=1,3	B=1,5	D=1,4	$\Delta b=48,3$	=>	b=49,8
56	h=1	H=1,3	B=1,8	D=2,8	$\Delta b=19,32$	=>	b=21,12
57	h=1	H=1,3	B=2	D=2,1	$\Delta b=24,15$	=>	b=26,15
58	h=1	H=1,3	B=2	D=2,7	$\Delta b=20,7$	=>	b=22,7
59	h=1	H=1,3	B=2,1	D=1,8	$\Delta b=28,98$	=>	b=31,08
60	h=1	H=1,3	B=2,4	D=2	$\Delta b=27,6$	=>	b=30,0
61	h=1	H=1,3	B=2,8	D=1,5	$\Delta b=48,3$	=>	b=51,1
62	h=1	H=1,5	B=2,3	D=2,1	$\Delta b=40,25$	=>	b=42,55
63	h=1	H=1,5	B=2,8	D=2,3	$\Delta b=40,25$	=>	b=43,05
64	h=1	H=1,7	B=2	D=2,3	$\Delta b=48,3$	=>	b=50,3
65	h=1	H=1,7	B=2,3	D=2,7	$\Delta b=43,47$	=>	b=45,77
66	h=1	H=1,8	B=16	D=2,3	$\Delta b=51,52$	=>	b=67,52
67	h=1	H=1,8	B=2,5	D=2,3	$\Delta b=64,4$	=>	b=66,9
68	h=1,1	H=1,2	B=1,1	D=1,4	$\Delta b=16,1$	=>	b=17,2
69	h=1,1	H=1,2	B=1,1	D=2,8	$\Delta b=8,05$	=>	b=9,15
70	h=1,1	H=1,7	B=1,1	D=2,3	$\Delta b=32,2$	=>	b=33,3

71	h=1,2	H=1,6	B=2,1	D=2,3	$\Delta b=32,2$	=>	b=34,3
72	h=1,2	H=1,6	B=2,3	D=2,4	$\Delta b=32,2$	=>	b=34,5
73	h=1,2	H=1,8	B=2,1	D=2,3	$\Delta b=48,3$	=>	b=50,4
74	h=1,2	H=2	B=2,3	D=2,1	$\Delta b=128,8$	=>	b=131,1
75	h=1,2	H=2	B=2,3	D=2,7	$\Delta b=55,2$	=>	b=57,5
76	h=1,3	H=1,5	B=1,3	D=2,3	$\Delta b=16,1$	=>	b=17,4
77	h=1,4	H=1,5	B=2,3	D=2,3	$\Delta b=16,675$	=>	b=18,975
78	h=1,4	H=1,8	B=2	D=2,3	$\Delta b=36,8$	=>	b=38,8
79	h=1,4	H=1,8	B=2,3	D=2,4	$\Delta b=36,8$	=>	b=39,1
80	h=1,4	H=2,1	B=2	D=2,3	$\Delta b=80,5$	=>	b=82,5
81	h=1,4	H=2,2	B=1,6	D=2,3	$\Delta b=110,4$	=>	b=112
82	h=1,4	H=2,2	B=2,5	D=2,3	$\Delta b=138$	=>	b=140,5
83	h=1,6	H=1,9	B=1,5	D=2,3	$\Delta b=30,1875$	=>	b=31,6875
84	h=1,6	H=2	B=2,1	D=2,3	$\Delta b=48,3$	=>	b=50,4
85	h=1,7	H=1,8	B=1,7	D=2,3	$\Delta b=16,1$	=>	b=17,8
86	h=1,9	H=2,7	B=1,9	D=2,8	$\Delta b=128,8$	=>	b=130,7
87	h=2	H=2,2	B=1,5	D=2,3	$\Delta b=48,3$	=>	b=49,8
88	h=2	H=2,2	B=2,3	D=2,7	$\Delta b=28,98$	=>	b=31,28
89	h=2,1	H=2,5	B=2,5	D=2,7	$\Delta b=69$	=>	b=71,5
90	h=2,2	H=2,4	B=2,2	D=2,8	$\Delta b=32,2$	=>	b=34,4
91	h=2,3	H=2,5	B=1,8	D=2,8	$\Delta b=33,6$	=>	b=35,4
92	h=2,3	H=2,5	B=2,8	D=2,7	$\Delta b=50,4$	=>	b=53,2
93	h=2,3	H=2,6	B=2,4	D=2,8	$\Delta b=58,8$	=>	b=61,2
94	h=2,3	H=2,6	B=2,8	D=2,7	$\Delta b=88,2$	=>	b=91
95	h=2,3	H=2,7	B=1,8	D=2,8	$\Delta b=84$	=>	b=85,8
96	h=2	H=2,2	B=2,3	D=2,7	$\Delta b=28,98$	=>	b=31,28
97	h=2,2	H=2,4	B=2,2	D=2,8	$\Delta b=32,2$	=>	b=34,4
98	h=2,3	H=2,5	B=2,8	D=2,7	$\Delta b=50,4$	=>	b=53,2
99	h=2,3	H=2,6	B=2,4	D=2,8	$\Delta b=58,8$	=>	b=61,2
100	h=2,3	H=2,6	B=2,8	D=2,7	$\Delta b=88,2$	=>	b=91
101	h=4,1	H=4,3	B=4,1	D=4,6	$\Delta b=64,4$	=>	b=68,5
102	h=5,6	H=5,9	B=5	D=6	$\Delta b=172,5$	=>	b=179,5
103	h=6	H=6,1	B=7	D=6,9	$\Delta b=44,275$	=>	b=49,275
104	h=6	H=6,8	B=6,9	D=7	$\Delta b=257,6$	=>	b=264,5

Тогда имея перед собой первоначальные и конечные значения вычисления можно сделать вывод.

Вывод

Определение химического состава пригодного для данного использования не представляется возможным

Формулы дает точные значения уширения только при подстановки выше предложенных значений. На этом этапе вопрос, связанный с определением величин участвующих в данном вычислений можно считать закрытым.

Данная формула не содержит в себе информацию о механических свойствах стали прокатываемой через валки.

Нет ни каких данных о способе прокатки стали, то есть сталь прокатывается в холодном или в горячем состоянии.

Отсутствует информация позволяющая определить обжимное усилие прокатываемой стали. Неизвестна шероховатость поверхностей.

Неизвестен угол захвата стали.

Из всего выше сказанного можно сделать заключение, что данная формула не может применяться

на производстве, так как имеет в себе только значения величин получаемых при прокатке остальное остается не известным.

Примечание: Первоначальная идея проверки формул уширения дана Старшим преподавателем ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (Филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА» «МАМИ» Казыевым Фаризом Денисовичем.

Программная реализация проекта осуществлена в среде Delphi 7.0 на кафедре «Прикладной математики и информатики» ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (Филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА» «МАМИ»■

Список литературы

1. Научный журнал «Аспекты современной науки®» №2 (24)2015г. ISSN 2218-1415
2. Научный журнал «Социально-гуманитарный вестник Юга России» №7(50)2014 (июль2014) ISSN2077-9240
3. Святовец Константин Владимирович С25 Подведение первых итогов сравнения результатов арифметического вычисления значения уширения.- М.: Издательство «Перо»,2015.-60с. ISBN 978-5-00086-431-9
4. 4.Ежемесячный научный журнал «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» №09 (56) сентябрь 2013 года ISSN 2073-0071



РЕЗУЛЬТАТ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПО ФОРМУЛЕ ЖЕЗА

Святовец Константин Владимирович

Электростальский Политехнический Институт (Филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА» «МАМИ»
специальность «Обработка металлов давлением»

Аннотация. Результатом вычисления является значение уширения, оно дает возможность определить значения данных величин, при которых формула Жеза дает значение без каких либо поправок или исправлений.

Получившиеся значения будем сравнивать с результатами получаемые при опытной прокатки стали одновременно будем вести вычисления величины «В» которое не известно

Для этого числа, от 1 и до 100 подставим в каждую величину.

Пример расчета:

Формула Жеза

$$\Delta b = a * (H - h) \quad (1) \quad [1;46]$$

$$a = \frac{b}{h} \quad (7) \quad [1;46]$$

H - высота раската до пропуска; [1;46]

h - высота раската после пропуска; [1;46]

b - ширина раската после пропуска; [1;46]

b > $\Delta b_{\text{расчетное}}$ тогда

$$\Delta b_{\text{расчетное}} = \Delta b_{\text{опытное}}$$

$$\Delta b = \Delta b_{\text{расчетное}} = \frac{2}{2} * (3 - 2) = 1$$

$\Delta b = \Delta b_{\text{опытное}}$ (значение уширения, полученное в результате опытной прокатки) = b - B =>

$$B = b - \Delta b_{\text{расчетное}} = 2 - 1 = 1 \quad (2) \quad [2;54] \quad [4;35]$$

Полученные результаты занесем в одну таблицу.

Таблица 1. Значения вычисления

1	b=2	H=3	h=2	$\Delta b=1$	=>	B=1
2	b=4	H=3	h=2	$\Delta b=2$	=>	B=2
3	b=6	H=3	h=2	$\Delta b=3$	=>	B=3
4	b=8	H=3	h=2	$\Delta b=4$	=>	B=4
5	b=10	H=3	h=2	$\Delta b=5$	=>	B=5
6	b=12	H=3	h=2	$\Delta b=6$	=>	B=6
7	b=14	H=3	h=2	$\Delta b=7$	=>	B=7
8	b=16	H=3	h=2	$\Delta b=8$	=>	B=8
9	b=18	H=3	h=2	$\Delta b=9$	=>	B=9
10	b=20	H=3	h=2	$\Delta b=10$	=>	B=10
11	b=22	H=3	h=2	$\Delta b=11$	=>	B=11
12	b=24	H=3	h=2	$\Delta b=12$	=>	B=12
13	b=26	H=3	h=2	$\Delta b=13$	=>	B=13
14	b=28	H=3	h=2	$\Delta b=14$	=>	B=14
15	b=30	H=3	h=2	$\Delta b=15$	=>	B=15
16	b=32	H=3	h=2	$\Delta b=16$	=>	B=16
17	b=34	H=3	h=2	$\Delta b=17$	=>	B=17
18	b=36	H=3	h=2	$\Delta b=18$	=>	B=18
19	b=38	H=3	h=2	$\Delta b=19$	=>	B=19
20	b=40	H=3	h=2	$\Delta b=20$	=>	B=20
21	b=42	H=3	h=2	$\Delta b=21$	=>	B=21
22	b=44	H=3	h=2	$\Delta b=22$	=>	B=22
23	b=46	H=3	h=2	$\Delta b=23$	=>	B=23
24	b=48	H=3	h=2	$\Delta b=24$	=>	B=24
25	b=50	H=3	h=2	$\Delta b=25$	=>	B=25
26	b=52	H=3	h=2	$\Delta b=26$	=>	B=26
27	b=54	H=3	h=2	$\Delta b=27$	=>	B=27
28	b=56	H=3	h=2	$\Delta b=28$	=>	B=28
29	b=58	H=3	h=2	$\Delta b=29$	=>	B=29
30	b=60	H=3	h=2	$\Delta b=30$	=>	B=30
31	b=62	H=3	h=2	$\Delta b=31$	=>	B=31
32	b=64	H=3	h=2	$\Delta b=32$	=>	B=32
33	b=66	H=3	h=2	$\Delta b=33$	=>	B=33
34	b=68	H=3	h=2	$\Delta b=34$	=>	B=34
35	b=70	H=3	h=2	$\Delta b=35$	=>	B=35
36	b=72	H=3	h=2	$\Delta b=36$	=>	B=36
37	b=74	H=3	h=2	$\Delta b=37$	=>	B=37
38	b=76	H=3	h=2	$\Delta b=38$	=>	B=38
39	b=78	H=3	h=2	$\Delta b=39$	=>	B=39
40	b=80	H=3	h=2	$\Delta b=40$	=>	B=40
41	b=82	H=3	h=2	$\Delta b=41$	=>	B=41
42	b=84	H=3	h=2	$\Delta b=42$	=>	B=42
43	b=86	H=3	h=2	$\Delta b=43$	=>	B=43
44	b=88	H=3	h=2	$\Delta b=44$	=>	B=44
45	b=90	H=3	h=2	$\Delta b=45$	=>	B=45
46	b=92	H=3	h=2	$\Delta b=46$	=>	B=46
47	b=94	H=3	h=2	$\Delta b=47$	=>	B=47
48	b=96	H=3	h=2	$\Delta b=48$	=>	B=48
49	b=98	H=3	h=2	$\Delta b=49$	=>	B=49
50	b=100	H=3	h=2	$\Delta b=50$	=>	B=50
51	b=3	H=4	h=3	$\Delta b=1$	=>	B=2
52	b=6	H=4	h=3	$\Delta b=2$	=>	B=4
53	b=9	H=4	h=3	$\Delta b=3$	=>	B=6
54	b=12	H=4	h=3	$\Delta b=4$	=>	B=8
55	b=15	H=4	h=3	$\Delta b=5$	=>	B=10
56	b=18	H=4	h=3	$\Delta b=6$	=>	B=12

57	b=21	H=4	h=3	$\Delta b=7$	=>	B=14
58	b=24	H=4	h=3	$\Delta b=8$	=>	B=16
59	b=27	H=4	h=3	$\Delta b=9$	=>	B=18
60	b=30	H=4	h=3	$\Delta b=10$	=>	B=20
61	b=33	H=4	h=3	$\Delta b=11$	=>	B=22
62	b=36	H=4	h=3	$\Delta b=12$	=>	B=24
63	b=39	H=4	h=3	$\Delta b=13$	=>	B=26
64	b=42	H=4	h=3	$\Delta b=14$	=>	B=28
65	b=45	H=4	h=3	$\Delta b=15$	=>	B=30
66	b=48	H=4	h=3	$\Delta b=16$	=>	B=32
67	b=51	H=4	h=3	$\Delta b=17$	=>	B=34
68	b=54	H=4	h=3	$\Delta b=18$	=>	B=36
69	b=57	H=4	h=3	$\Delta b=19$	=>	B=38
70	b=60	H=4	h=3	$\Delta b=20$	=>	B=40
71	b=3	H=5	h=3	$\Delta b=2$	=>	B=1
72	b=6	H=5	h=3	$\Delta b=4$	=>	B=2
73	b=9	H=5	h=3	$\Delta b=6$	=>	B=3
74	b=12	H=5	h=3	$\Delta b=8$	=>	B=4
75	b=15	H=5	h=3	$\Delta b=10$	=>	B=5
76	b=18	H=5	h=3	$\Delta b=12$	=>	B=6
77	b=21	H=5	h=3	$\Delta b=14$	=>	B=7
78	b=24	H=5	h=3	$\Delta b=16$	=>	B=8
79	b=27	H=5	h=3	$\Delta b=18$	=>	B=9
80	b=30	H=5	h=3	$\Delta b=20$	=>	B=10
81	b=33	H=5	h=3	$\Delta b=22$	=>	B=11
82	b=36	H=5	h=3	$\Delta b=24$	=>	B=12
83	b=39	H=5	h=3	$\Delta b=26$	=>	B=13
84	b=42	H=5	h=3	$\Delta b=28$	=>	B=14
85	b=45	H=5	h=3	$\Delta b=30$	=>	B=15
86	b=48	H=5	h=3	$\Delta b=32$	=>	B=16
87	b=51	H=5	h=3	$\Delta b=34$	=>	B=17
88	b=54	H=5	h=3	$\Delta b=36$	=>	B=18
89	b=57	H=5	h=3	$\Delta b=38$	=>	B=19
90	b=60	H=5	h=3	$\Delta b=40$	=>	B=20
91	b=4	H=5	h=4	$\Delta b=1$	=>	B=3
92	b=8	H=5	h=4	$\Delta b=2$	=>	B=6
93	b=12	H=5	h=4	$\Delta b=3$	=>	B=9
94	b=16	H=5	h=4	$\Delta b=4$	=>	B=12
95	b=20	H=5	h=4	$\Delta b=5$	=>	B=15
96	b=24	H=5	h=4	$\Delta b=6$	=>	B=18
97	b=28	H=5	h=4	$\Delta b=7$	=>	B=21
98	b=32	H=5	h=4	$\Delta b=8$	=>	B=24
99	b=36	H=5	h=4	$\Delta b=9$	=>	B=27
100	b=40	H=5	h=4	$\Delta b=10$	=>	B=30
101	b=44	H=5	h=4	$\Delta b=11$	=>	B=33
102	b=48	H=5	h=4	$\Delta b=12$	=>	B=36
103	b=52	H=5	h=4	$\Delta b=13$	=>	B=39
104	b=56	H=5	h=4	$\Delta b=14$	=>	B=42
105	b=60	H=5	h=4	$\Delta b=15$	=>	B=45
106	b=64	H=5	h=4	$\Delta b=16$	=>	B=48
107	b=68	H=5	h=4	$\Delta b=17$	=>	B=51
108	b=72	H=5	h=4	$\Delta b=18$	=>	B=54
109	b=76	H=5	h=4	$\Delta b=19$	=>	B=57
110	b=80	H=5	h=4	$\Delta b=20$	=>	B=60
111	b=84	H=5	h=4	$\Delta b=21$	=>	B=63
112	b=88	H=5	h=4	$\Delta b=22$	=>	B=66
113	b=92	H=5	h=4	$\Delta b=23$	=>	B=69

114	b=96	H=5	h=4	$\Delta b=24$	=>	B=72
115	b=100	H=5	h=4	$\Delta b=25$	=>	B=75
116	b=4	H=6	h=4	$\Delta b=2$	=>	B=2
117	b=6	H=6	h=4	$\Delta b=3$	=>	B=3
118	b=8	H=6	h=4	$\Delta b=4$	=>	B=4
119	b=10	H=6	h=4	$\Delta b=5$	=>	B=5
120	b=12	H=6	h=4	$\Delta b=6$	=>	B=6
121	b=15	H=6	h=4	$\Delta b=7$	=>	B=7
122	b=18	H=6	h=4	$\Delta b=8$	=>	B=8
123	b=21	H=6	h=4	$\Delta b=9$	=>	B=9
124	b=24	H=6	h=4	$\Delta b=10$	=>	B=10
125	b=27	H=6	h=4	$\Delta b=11$	=>	B=11
126	b=30	H=6	h=4	$\Delta b=12$	=>	B=12
127	b=33	H=6	h=4	$\Delta b=13$	=>	B=13
128	b=36	H=6	h=4	$\Delta b=14$	=>	B=14
129	b=39	H=6	h=4	$\Delta b=15$	=>	B=15
130	b=42	H=6	h=4	$\Delta b=16$	=>	B=16
131	b=4	H=7	h=4	$\Delta b=3$	=>	B=1
132	b=8	H=7	h=4	$\Delta b=6$	=>	B=2
133	b=12	H=7	h=4	$\Delta b=9$	=>	B=3
134	b=16	H=7	h=4	$\Delta b=12$	=>	B=4
135	b=20	H=7	h=4	$\Delta b=15$	=>	B=5
136	b=24	H=7	h=4	$\Delta b=18$	=>	B=6
137	b=28	H=7	h=4	$\Delta b=21$	=>	B=7
138	b=32	H=7	h=4	$\Delta b=24$	=>	B=8
139	b=36	H=7	h=4	$\Delta b=27$	=>	B=9
140	b=40	H=7	h=4	$\Delta b=30$	=>	B=10
141	b=44	H=7	h=4	$\Delta b=33$	=>	B=11
142	b=48	H=7	h=4	$\Delta b=36$	=>	B=12
143	b=52	H=7	h=4	$\Delta b=39$	=>	B=13
144	b=56	H=7	h=4	$\Delta b=42$	=>	B=14
145	b=60	H=7	h=4	$\Delta b=45$	=>	B=15
146	b=64	H=7	h=4	$\Delta b=48$	=>	B=16
147	b=68	H=7	h=4	$\Delta b=51$	=>	B=17
148	b=72	H=7	h=4	$\Delta b=54$	=>	B=18
149	b=76	H=7	h=4	$\Delta b=57$	=>	B=19
150	b=80	H=7	h=4	$\Delta b=60$	=>	B=20
151	b=84	H=7	h=4	$\Delta b=63$	=>	B=21
152	b=88	H=7	h=4	$\Delta b=66$	=>	B=22
153	b=92	H=7	h=4	$\Delta b=69$	=>	B=23
154	b=96	H=7	h=4	$\Delta b=72$	=>	B=24
155	b=100	H=7	h=4	$\Delta b=75$	=>	B=25

Как видно из данных результатов или точнее сказать из получившихся значений мы имеем полный результат того что получается на выходе. Вопрос возможно ли это на производстве, точнее на практике остается не измененным. Это можно определить по тому, что нам известно. Возьмем одну строку, получившиеся значения в ней, есть только значений величин, при которых формула не дает погрешность. В ней нет информации того где на каком моменте технологической карты применяемые на производстве может быть задей-

ствована данная формула. Нет ни каких сведений того какие должны быть валки с точки зрения шероховатости, нет ни каких сведений об обжимном усилии применяемом при прокатки. Не известной остается марка материала. А их множество различных видов. Данная формула является лишь мыслью, которая не применима. Ей нет место в жизни. Можно получить точное значение, но нельзя ее применить на деле, она не совместима. Формула не пригодна для прокатки стали■

Список литературы

1. Ежемесячный научный журнал «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» №09 (56) сентябрь 2013 года ISSN 2073-0071
2. Научный журнал «Социально-гуманитарный вестник Юга России» №7(50)2014 (июль 2014) ISSN 2077-9240
3. Святовец Константин Владимирович С25 Подведение первых итогов сравнения результатов арифметического вычисления значения уширения. - М.: Издательство «Перо», 2015. - 60с. ISBN 978-5-00086-431-9
4. Ежемесячный научный журнал «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» №09 (56) сентябрь 2013 года ISSN 2073-0071

О ВКЛАДЕ СТРУКТУРНЫХ ПАРАМЕТРОВ МОЛЕКУЛ ФОСФОНОВЫХ КИСЛОТ В ИХ ДИПОЛЬНЫЙ МОМЕНТ

THE CONTRIBUTION OF THE STRUCTURAL PARAMETERS OF MOLECULES OF PHOSPHONIC ACIDS IN THEIR DIPOLE MOMENT

Сикачина Андрей Анатольевич

магистрант кафедры химии БФУ им. И. Канта

Sikachina A. A.

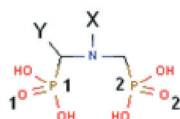
graduate student of the Department of chemistry IKBFU

Аннотация. Исходя из понятия известного соотношения «структура-свойство», было показано, с какой силой и линейностью заряды на гетероатомах, энергии граничных орбиталей, и молярный объем (приведенные в ходе исследования) обуславливают дипольный момент различных фосфоновых кислот. Соотношение «структура-свойство» («квантовохимические дескрипторы-дипольный момент») было раскрыто путем применения коэффициентов корреляции по Пирсону.

Based on the known concepts of the relationship "structure-property", it has been shown, with what

power and linearity of the charges on heteroatoms, boundary energy orbitals, and molar volume (given in the study) determine the dipole moment of different phosphonic acids. The ratio of "structure-property" ("quantum-chemical descriptors-dipole moment") was solved by applying the coefficients of Pearson correlation.

Методика исследования: Были исследованы следующие соединения (ОС), показанные кратко с имеющими значение пронумерованными атомами на рис. 1:



Y X = в случае:

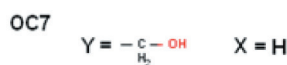
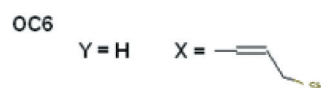
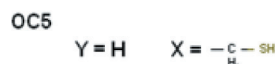
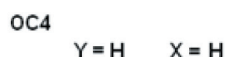
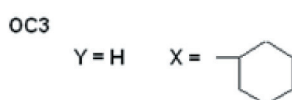
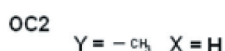
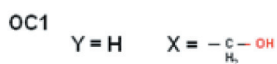


Рис.1. Представление обсуждаемых структурных формул

Задача структуры и входного файла формата .inp была проведена автором при помощи пакета программ ChemBioOffice 2012 (соответственно программами ChemBioDraw Ultra 13.0 и ChemBio3D Ultra 13.0).

Квантовохимический расчет исследуемых молекул был произведен программным комплексом Gaussian-09 с предварительной оптимизацией структуры молекулы вначале методом молекулярной механики MM+, затем в базисе 3-21ГФ. Собственно расчет был сгенерирован методом гибридного функционала электронной плотности DFT/B3-LYP,

применяя базисный набор D95* на всех атомах.

Выходной файл .out был прочитан программными комплексами Facio 18.51 и GaussView версии 5/6/.

Статистические корреляционные данные (по Пирсону) вида «структура-свойство» (в рамках поставленной задачи «квантовохимические дескрипторы-дипольный момент») были сгенерированы программным комплексом STATISTICA 7/7/.

Результаты и их обсуждение: Исследуемые изолированные молекулы ОС объединены в общую структурную серию, сгенерированные результаты представлены в таблице 1:

Табл. 1 Величины квантово-химических параметров серии молекул

№ ОС	Дипольный момент	Заряд атома Р-2	Заряд атома О-1	Заряд атома О-2	Заряд атома N	Заряд атома Р-1	НСМО	ВЗМО	V (мол)
1	4,129	1,015	-0,610	-0,627	-0,007	1,059	0,029	-0,230	150,2
2	1,272	1,016	-0,631	-0,622	-0,291	1,007	0,030	-0,227	163,3
3	2,786	1,015	-0,614	-0,627	0	1,016	0,037	-0,213	197,8
4	1,861	0,981	-0,625	-0,626	-0,305	0,950	-0,013	-0,268	123,7
5	3,864	1,012	-0,621	-0,621	-0,011	1,011	0,011	-0,233	148,0
6	5,376	1,010	-0,613	-0,597	-0,012	0,993	-0,020	-0,217	180,1
7	6,484	1,007	-0,610	-0,610	-0,343	0,995	0,023	-0,243	169,6
8	5,470	1,038	-0,591	-0,612	-0,378	1,008	-0,022	-0,248	112,4

Вычисленные программным комплексом STATISTICA версии 7 коэффициенты корреляции по Пирсону (ККП) представлены для серии в таблице 2:

Табл. 2 Величины корреляций (by Pearson) по серии молекул

	Заряд атома Р-2	Заряд атома О-1	Заряд атома О-2	Заряд атома N	Заряд атома Р-1	Е(НСМО)	Е(ВЗМО)	V (мол)
Дипольный момент	0,37	0,75	0,70	-0,05	0,18	-0,30	0,04	0,00

Распределение коэффициенты корреляции в таблице проще всего обсудить исходя из обычно применяемой шкалы Чеддока /3, 5/, которая формируется из показателя тесноты связи и ее силы.

Согласно правилу о матрице корреляций, в рамках предъявленной задачи [+] значит, что, если каким-либо образом увеличатся значения примененных дескрипторов, то μ должен также вырасти и наоборот. [-] значит, что, если каким-либо образом увеличатся значения примененных дескрипторов,

то μ должен уменьшиться и наоборот /1, 2/.

Более подробно эти сущности можно отобразить графиками «квантовохимические дескрипторы-дипольный момент» с заданными компьютером линейными трендами.

Значение плана «высокая» показывает заряд на фосфорильных атомах кислорода, причем О-1 будет определять более полно дипольный момент (темная линия идет круче) (рис. 2):

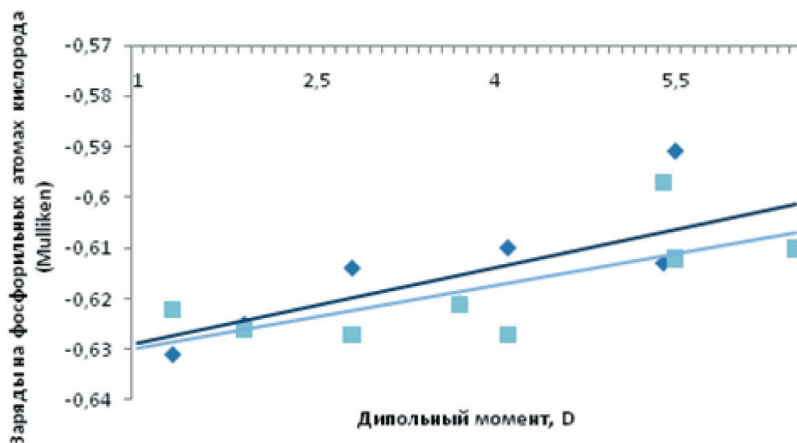


Рис. 2. Подробная иллюстрация вклада величины парциальных эффективных зарядов фосфорильных атомов кислорода в дипольный момент

Значение плана «умеренная» показывает заряд на атоме Р-2 (расположенная выше на рис. 3, а) и Е (НСМО) – рис. 3, б, но у последнего вклад в дипольный момент обратен. Значение плана «слабая» показывает заряд на Р-1 (расположенная ниже на рис. 3, а):

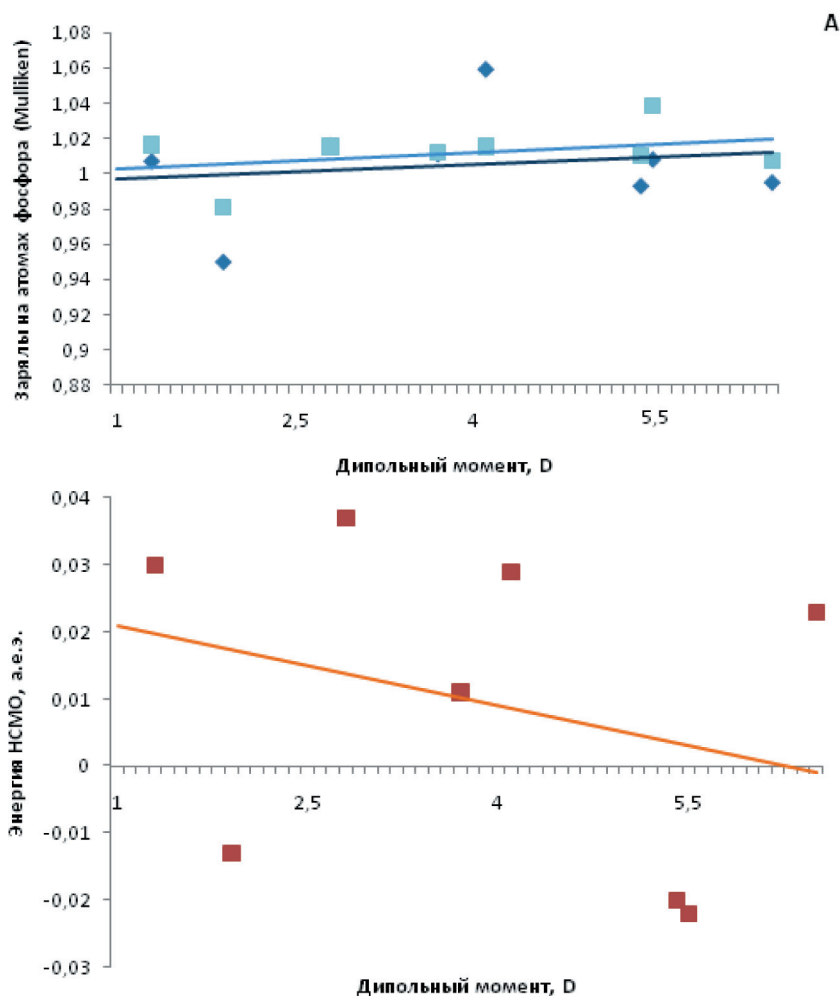


Рис. 3. А- Подробная иллюстрация вклада величин парциальных эффективных зарядов атомов фосфора в дипольный момент. Б - Подробная иллюстрация вклада величины энергии низшей свободной молекулярной орбитали в дипольный момент.

Вклад остальных дескрипторов несущественен: рис. 4 (а и б):

Рис. 4. А- Подробная иллюстрация вклада величины энергии высшей заполненной молекулярной орбитали в дипольный момент. Б - Подробная иллюстрация вклада величин парциальных эффективных зарядов атомов азота в дипольный момент.

Молярный объем не может обуславливать величину μ : рис. 5:

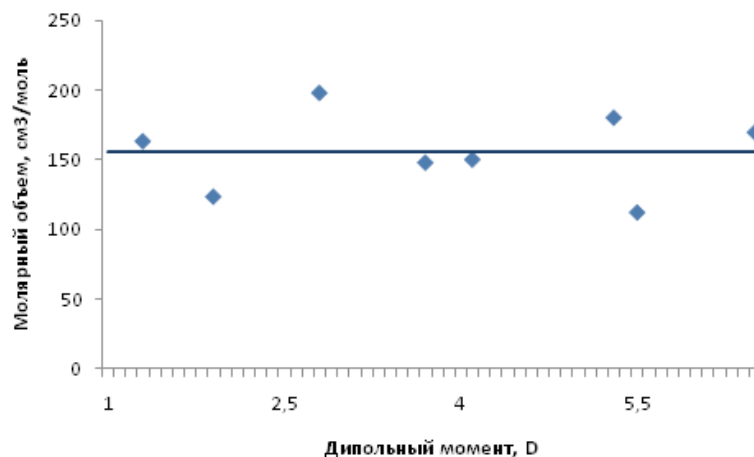
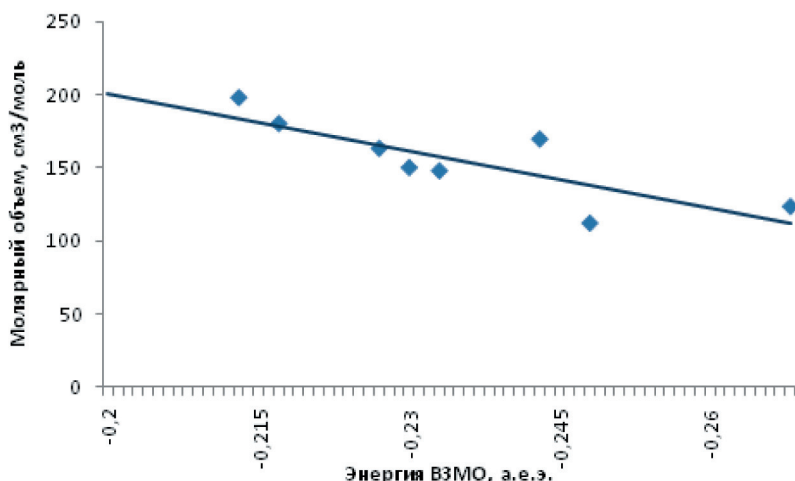


Рис. 5. Подробная иллюстрация вклада величины молярного объема в дипольный момент.

Вывод: Наиболее существенную связь с дипольным моментом, как с наиболее труднопредставимой программными средствами величиной/4/ осуществляют заряды на обоих фосфорильных атомах кислорода. При их росте дипольный момент будет расти (исключая заряд на атоме азота). С ростом энергии НСМО дипольный момент будет падать, т.е. с ростом сродства к электрону (корреляция неуверенная; подобное же наблюдается по рис 4,б). В ходе исследования было также выявлена (из сравнения рис. 4а и 5) прямо пропорциональная зависимость между энергией высшей заполненной молекулярной орбитали и молярным объемом, что показано ниже:



т.е. с ростом энергии ионизации происходит увеличение плотности вещества в эквивалентных соотношениях, поскольку "рисунок" точек на рис. 4а и 5 аналогичный ■

Список литературы

1. Боровиков В.П. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов (2-е издание). СПб., 2003. – 688с
2. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows — М.: 1998, 592 с
3. Немухин А.В. Компьютерное моделирование в химии // Соросовский образовательный журнал. 1998. №6. С. 43-57.
4. Белоглазов Г.С. Квантово-химический расчет ингибиторов коррозии с биоцидной активностью на СРБ // Коррозия и защита металлов – межвузовский тематический сборник научных трудов: Вып. 7—Калининград, 1988
5. Габлер Е.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. - Л.: Медицина, 1973.
6. Сикачина А.А., Белоглазов С.М. Анализ строения фосфоразоторганических соединений по результатам полуэмпирических квантовохимических расчетов в сравнении с неэмпирическим // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 10
7. Сикачина А.А., Белоглазов С.М. Исследование зависимостей между защитным эффектом от коррозии и квантовохимическим дескриптором молекулярной структуры органических молекул класса комплексонов, использующихся как ингибиторы в средах микробиологической коррозии с участием сульфатредуцирующих бактерий // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 11

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.