

**Вестник  
Рязанского  
государственного  
университета  
имени *С.А. Есенина***

**ISSN 0869-6446**

**Научный журнал  
2009 № 2(23)**

---

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
*«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»*

Журнал выходит с 1993 года

---

## **С О Д Е Р Ж А Н И Е**

### **ИСТОРИЯ**

- Айрапетов О.Р.** «Дело Мясоедова». XX век начинается... ..... 3
- Плеханов А.Е.** Внешняя политика и дипломатия  
Англии и России в канун Первой мировой войны ..... 23

### **УПРАВЛЕНИЕ**

- Лиферов А.П.** Управление знаниями в глобальных  
транснациональных корпорациях ..... 36
- Рулева Ю.С.** Интеллектуализация менеджмента  
в условиях новой экономики ..... 47
- Пупков С.В.** Методологический и мировоззренческий уровни  
ценностного отношения социолога ..... 63

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<b>Ендолов В.В., Сычёв В.В.</b> Половые особенности функциональной организации биоэлектрической активности головного мозга мужчин и женщин при низкочастотной фотостимуляции .....	73
<b>Кривцов В.А., Тобратов С.А.</b> Условия образования болотных содовых солончаков в северной части лесостепной зоны в пределах Рязанской области .....	78
<b>Давыдова И.Ю.</b> Направления актуализации почвоведения в университетах .....	91

## МАТЕМАТИКА

<b>Лавров А.М.</b> Исследование немарковских случайных процессов, управляемых одномерными уравнениями типа Фоккера – Планка – Колмогорова, с учетом поглощения реализаций на границе .....	98
<b>Жмурова Н.В.</b> Классификация комплексов в пространстве $A p_3^0$ .....	115
<b>Аннотации и ключевые слова на английском языке</b> .....	122
<b>Сведения об авторах</b> .....	126
<b>Информация авторам</b> .....	128



## ИСТОРИЯ

**О.Р. Айрапетов**

### **«ДЕЛО МЯСОЕДОВА». XX ВЕК НАЧИНАЕТСЯ...**

На основе анализа широкого круга исторических источников и литературы автор детально исследует обстоятельства, связанные с «генезисом» и существом так называемого «Дела Мясоедова», жандармского полковника, обвиненного в шпионаже против России и казненного в марте 1915 года. Получив огромный общественно-политический резонанс, это «дело» сыграло печальную роль в истории последнего периода существования императорской России.

*императорская Россия, Мясоедов, разведка, шпионаж, измена, Государственная Дума, Первая мировая война.*

Так называемое «дело Мясоедова» сыграло печальную роль в истории последнего периода существования императорской России. Историография вопроса немногочисленна, но недостатка внимания со стороны исследователей к данной истории явно не было. Первая работа по «делу» была опубликована в 1918 году в Вильно в период германской оккупации. Ее автор, чиновник по особым поручениям Министерства внутренних дел О.Г. Фрейнат<sup>1</sup>, был привлечен к суду по ложным обвинениям в шпионаже в пользу Германии. Обладая доступом к документам, он убедительно доказал и незаконность суда, и фальшивость обвинений, на основании которых Мясоедов, а вслед за ним и еще несколько человек были приговорены к смертной казни. Особую ценность изданию придают приложения, в которых впервые был опубликован ряд документов, касающихся этой истории.

В 1924 году в «Архиве Русской революции» были опубликованы воспоминания полковника (в 1915 году – подполковника) Б.И. Бучинского, присутствовавшего в качестве свидетеля на суде над Мясоедовым, полностью под-

---

<sup>1</sup> Фрейнат О.Г. Правда о деле Мясоедова и др. по официальным документам и личным воспоминаниям. Вильна, 1918.

тверждающие концепцию О.Г. Фрейната<sup>1</sup>. В 1964 году Б.И. Бучинский повторил свои свидетельства о процессе, который он назвал «постыдным для русского правосудия» в письме в редакцию журнала «Военная быль»<sup>2</sup>. Следует отметить, что отношение к этому позорному процессу в русской эмиграции никогда не было однозначным. Как правило, в воспоминаниях свидетелей произошедшего, а также ряда высших чинов Министерства внутренних дел и Отдельного корпуса жандармов, не имевших отношения к его организации, дают достаточно объективную картину произошедшего<sup>3</sup>. В то же самое время деятели либерального лагеря и лица, близкие к ним, выдвигают версию об обоснованности обвинений и справедливом характере следствия<sup>4</sup>.

Либеральная версия обоснованности судебной расправы по многим причинам была близка и официальной советской, утверждавшей о существовавших связях военного министра В.А. Сухомлинова через С.Н. Мясоедова с германской разведкой накануне и в годы Первой мировой войны<sup>5</sup>. Этой версии соответствуют и опубликованные в СССР мемуары одного из главных организаторов этого процесса генерал-лейтенанта М.Д. Бонч-Бруевича<sup>6</sup>. Впервые в советской историографии точка зрения первого объективного исследователя дела – О.Г. Фрейната – прозвучала в работе К.Ф. Шацилло<sup>7</sup>, заслугой которого следует назвать полное, а иной раз и буквальное подтверждение концепции и данных Фрейната (хотя ссылок на эту работу в статье не имеется) на документах архивного происхождения. Кроме того, в указанной статье был использован целый ряд эмигрантских источников, опубликованных после 1918 года.

Недостатком работы К.Ф. Шацилло является избирательный и не всегда точный анализ октябристской прессы. В результате он повторяет некоторые мелкие неточности работы О.Г. Фрейната (очевидно, не имевшего в оккупированном германцами Вильно доступа к московской прессе), иногда развивая их в ошибки. Так, например, Фрейнат датирует опровержение в пользу Мясоедова, опубликованное по требованию суда в «Голосе Москвы», осенью 1912 года<sup>8</sup>. По мнению К.Ф. Шацилло, ссылающегося на указанную газету, это произошло по-

<sup>1</sup> Б. Б-ий [Бучинский Б.И.]. Суд над Мясоедовым (впечатления очевидца) // Архив Русской революции. Берлин, 1924. Т. 14.

<sup>2</sup> Бучинский Б.[И.] Письмо в редакцию // Военная быль. Париж, 1964. № 67. С. 46.

<sup>3</sup> См., напр.: Курлов П.[Г.] Конец русского царизма. Воспоминания бывшего командира корпуса жандармов. Пг. ; М., 1923 ; Курлов П.Г. Гибель императорской России. М., 1992 ; Спиридович А.И. Великая война и Февральская революция 1914–1917. Нью-Йорк, 1960. Кн. 1 ; Рихтер фон В. Дело полковника Мясоедова // Военная быль. Париж, 1964. № 66 ; Глобачев К.И. Правда о русской революции. Воспоминания бывшего начальника Петроградского охранного отделения / вступ. ст. Дж. Дейли и З.И. Перегудовой // Вопросы истории. 2002. № 8.

<sup>4</sup> См., напр.: Гучков А.И. Александр Иванович Гучков рассказывает... Воспоминания Председателя Государственной думы и военного министра Временного правительства. М., 1993 ; Джунковский В.Ф. Воспоминания. М., 1997. Т. 2 ; Орлов В.[Г.] Двойной агент. Записки русского контрразведчика. М., 1998 ; Батюшин Н.С. Тайная разведка и борьба с ней. М., 2002.

<sup>5</sup> См., напр.: История ВКП(б). Краткий курс. М., 1938.

<sup>6</sup> Бонч-Бруевич М.Д. Вся власть Советам. Воспоминания. М., 1957.

<sup>7</sup> Шацилло К.Ф. «Дело» полковника Мясоедова // Вопросы истории. 1967. № 4.

<sup>8</sup> Фрейнат О.Г. Указ. соч. С. 27.

сле выборов – 5(18) октября 1912 года<sup>1</sup>, в то время как выборы в Москве состоялись 18(31) октября, а опровержение было опубликовано 6(19) ноября 1912 года.

Вскоре вслед за этой статьей вышло исследование эмигрантского историка А.Г. Тарсаидзе, в котором повторялись выводы О.Г. Фрейната и К.Ф. Шацилло (с использованием работы первого автора) и привлекался ряд дополнительных источников эмигрантского происхождения, свидетельствующих в пользу невиновности Мясоедова и политическом характере процесса<sup>2</sup>. В последнее время ряд отечественных<sup>3</sup> и зарубежных<sup>4</sup> авторов вновь обратились к истории «дела Мясоедова». В целом они также повторяют концепцию, заложенную О.Г. Фрейнатом, хотя Фуллер делает это гораздо глубже и к тому же внимательнее к источникам. Что касается М.В. Алексеева, то он повторяет небольшие фактические неточности, допущенные в статье К.Ф. Шацилло, не ссылаясь в этих случаях на нее. Так, например, М.В. Алексеев уже датирует думские выборы в Москве сентябрем 1912 года и вслед за Шацилло также датирует опровержение ссылкой на номер «Голоса Москвы» от 5(18) октября 1912 года<sup>5</sup>, где таковое отсутствует.

История «дела Мясоедова» довольно неплохо исследована, фальсификационный его характер после публикации работы О.Г. Фрейната не может вызывать подозрений. Исключение составляют исследователи истории отечественных спецслужб И.И. Васильев и А.А. Зданович, которые активно занимались героизацией генерал-майора Н.С. Батюшина (во время следствия и суда – полковника, возглавлявшего контрразведывательное отделение штаба Северо-Западного фронта и бывшего правой рукой М.Д. Бонч-Бруевича при организации процесса). Во вступлении ко второму, расширенному изданию мемуаров Батюшина они допустили, пусть и с оговорками, предположение о действительной причастности Мясоедова к шпионской деятельности<sup>6</sup>. Жаль, что при этом авторы не сочли возможным представить доказательства своих предположений.

Несмотря на традицию объективного подхода к «делу Мясоедова», существует целый ряд нюансов, раскрытие которых возможно только при условии анализа этих, казалось бы хорошо известных специалистам по истории России событий в их историческом контексте. Эту задачу и должна решить предлагаемая вниманию читателя работа.

Предпосылки «дела Мясоедова» возникли незадолго до Первой мировой войны и поначалу собственно к подполковнику Мясоедову не имели никакого отношения. В мясорубку истории он попал случайно, став пешкой в иногда больших, иногда незначительных, но всегда весьма нечистоплотных играх.

<sup>1</sup> Шацилло К.Ф. Указ. соч. С. 110.

<sup>2</sup> Тарсаидзе А.[Г.] Четыре мифа о Первой мировой. М., 2007. (Работа впервые издана в Нью-Йорке в 1969 г.)

<sup>3</sup> Алексеев М. Военная разведка России от Рюрика до Николая II. М., 2001. Кн. 3. Ч. 2.

<sup>4</sup> Fuller W.C. The foe within. Fantasies of treason and the end of Imperial Russia / Cornell University Press. Ithaca. L., 2006.

<sup>5</sup> Алексеев М. Указ. соч. С. 215.

<sup>6</sup> Васильев И.И., Зданович А.А. Генерал Н.С. Батюшин. Портрет в интерьере русской разведки и контрразведки. М., 2007. С. 28–30.

На первом, довоенном, этапе они определялись несложными отношениями между военным министром генералом В.А. Сухомлиновым, его помощником генералом А.А. Поливановым и лидером октябристов А.И. Гучковым, которые определяли в это время результаты голосования по бюджетам в Государственной думе.

Военному министру В.А. Сухомлинову разговор вне своей, понятной, привычной среды, то есть вне военной корпорации, явно не удавался. Выходить за рамки заранее подготовленного он не умел, да и не стремился. «Будучи отличным оратором и рассказчиком при небольшом круге слушателей, – вспоминал генерал А.С. Лукомский, – он совершенно не мог говорить речей или давать какие-либо официальные разъяснения, когда слушателей было много; он страшно волновался и у него совершенно пропадал голос. В тех случаях, когда ему необходимо было выступать с речью в Государственной думе или Государственном совете, он всегда заготавливал речь и ее читал»<sup>1</sup>. В результате у думцев после редких встреч с министром оставалось впечатление не очень благоприятное для него. Так было и до, и во время, и после описываемых событий<sup>2</sup>. Именно из-за нежелания вдаваться в детали при утверждении бюджета в согласовательных комиссиях и потому, что он был скорее хорошим рассказчиком, чем оратором, военный министр выбрал себе в помощники генерала А.А. Поливанова.

А.А. Поливанов был способный человек, но его двуличие и неразборчивость в карьерных исканиях были отмечены тремя предшественниками В.А. Сухомлинова: А.Н. Куропаткиным, В.В. Сахаровым и А.Ф. Редигером. Последнее качество являлось причиной того, что несколько лет А.А. Поливанову пришлось простоять, по словам А.Ф. Редигера, «у тихой пристани редакции «Русского инвалида» вне течения воды и служебного движения»<sup>3</sup>. По свидетельству самого В.А. Сухомлинова, при принятии министерства он получил указание императора не изменять состав штаба, поэтому и оставил А.А. Поливанова в качестве помощника, несмотря на то, что тот пользовался репутацией сторонника Николая Николаевича Младшего, не скрывавшего своей неприязни к Сухомлинову с 1905 года, когда последний позволил себе критические замечания в адрес Совета государственной обороны, возглавляемого Великим князем. В 1908 году, после отставки Николая Николаевича с этого поста и последовавшего вслед за этим роспуска Совета, эта неприязнь переросла во вражду<sup>4</sup>.

Существовали и более веские причины, заставлявшие министра держать при себе потенциального противника: «Особенно важно было поддерживать добрые отношения с министром финансов, думским большинством, а равно

<sup>1</sup> Лукомский А.С. Воспоминания. Берлин, 1922. Т. 1. С. 27.

<sup>2</sup> Шидловский С.И. Воспоминания. Берлин, 1923. Ч. 1. С. 216.

<sup>3</sup> Редигер А.[Ф.] История моей жизни. Воспоминания военного министра. М., 1999. Т. 1. С. 201, 277, 392.

<sup>4</sup> Айрапетов О.Р. В.А. Сухомлинов и М.В. Алексеев: эпизод предвоенного сотрудничества // Петр Андреевич Зайончковский : сб. статей и воспоминаний к столетию историка / сост. Л.Г. Захарова, С.В. Мироненко, Т. Эммонс. М., 2008. С. 736–737, 748–750; Он же. Контекст одной пропагандистской акции 1914 года // Русский сборник. Исследования по истории России XIX–XX вв. / под ред. М.А. Колерова, О.Р. Айрапетова, П. Чейсти. М., 2004. Т. 1. С. 94–95.

и с Государственным советом. Для этого и остался в своей должности генерал Поливанов. Помощником военного министра он был уж с 1905 года, то есть ещё при Сахарове и Редигере и работал со всеми тремя Государственными думами, Советом государственной обороны и Государственным советом. Гибкий по натуре, знаток хозяйственной части, хорошо осведомленный в области законоположений – человек этот, при обширном своем знакомстве с личным составом, казался мне не лишним. Совершенно исключительное преимущество его заключалось в том, что он находился в прекрасных отношениях с В.Н. Коковцовым и В.И. Гучковым и к тому же ухитрился не восстановить против себя Великого князя Николая Николаевича»<sup>1</sup>.

Это лавирование было особенно важно: разработанная в 1910 году военным министром реорганизация армии довольно верно была изложена А.А. Поливановым: «В мирное время ни одного человека больше против того, что было. Значит, бюджет на людской материал тот же самый, но вместе с тем эта людская масса совершенно иначе переформировывалась в том смысле, что упразднялись крепостные войска, упразднялись резервные войска, и все это обращалось в полевые войска, и затем увеличивалось число технических войск (...железнодорожные, инженерные, авиационные и артиллерийские части). Этот последний случай, потребовавший новых расходов, тотчас же нашел отражение и в плане снабжения»<sup>2</sup>. Естественно, что при масштабе подобных задач требовались исполнители разного рода, в том числе и Поливанов. Эта роль была ему не совсем по душе, но на первых порах он смирился с ней.

Сам А.А. Поливанов уже в ходе войны так характеризовал В.А. Сухомлинова: «Я считаю Владимира Александровича очень хорошим человеком... но он слабохарактерен и как-то легкомысленен. Вот он и стал жертвой слабохарактерности и оптимизма»<sup>3</sup>. Оптимизм министра проявился и в отношении к своему помощнику. «Выбор Поливанова как помощника, – отмечал Лукомский, – был чрезвычайно удачен: Поливанов был умный и чрезвычайно трудолюбивый и знающий работник. Особенно хорошо он знал административные и хозяйственные вопросы. Он умел ладить с людьми, и к нему представители главных политических партий, октябристы и кадеты, относились хорошо, особенно октябристы, лидеры коих Поливанову вполне доверяли»<sup>4</sup>. Деловые качества Поливанова проявились уже в третьей Думе. Доверяли генералу и представители Государственного контроля и Министерства финансов, казалось, он был незаменимым представителем Военного министерства в этом органе.

В.Н. Коковцов отмечает: «Но выше всех этих неоспоримых качеств Поливанову бесспорно принадлежала совершенно исключительная способность при-

<sup>1</sup> Сухомлинов В.[А.] Воспоминания. Берлин, 1924. С. 227–228.

<sup>2</sup> Падение царского режима. Стенографические отчеты допросов и показаний, данных в 1917 г. в Чрезвычайной следственной комиссии Временного правительства / под ред. П.Е. Щеголева. М.; Л., 1927. Т. 7. С. 59.

<sup>3</sup> Шавельский Г. Воспоминания последнего протопресвитера русской армии и флота. М., 1966. Т. 1. С. 287.

<sup>4</sup> Лукомский А.С. Очерки из моей жизни // Вопросы истории. 2001. № 8. С. 93.

норавливаться к настроению Думы и привлекать к себе расположение центральной группы – октябристов, в особенности в лице Гучкова, Савича, Звегинцева; не брезгал он и кадетскими депутатами, но не заглядывал левее их... Все это создало из Поливанова в полном смысле слова *persona gratissima* в Думе третьего созыва. Он не знал неуспеха, и на его долю не выпало ни одного недоброго выпада или нелестного эпитета»<sup>1</sup>. По свидетельству Б. Пареса, А.А. Поливанов завоевал полное доверие Думы<sup>2</sup>. «Поливанов был осторожный и ловкий политик, – вспоминал Н.В. Савич, – умел ладить с людьми, искусно использовал наше патриотическое воодушевление для защиты интересов ведомства. Его влияние на членов Комиссии было велико, благодаря чему он неоднократно проводил в жизнь свои идеи и пожелания не только через Думу, но и через межведомственные совещания»<sup>3</sup>.

«За генералом Поливановым укрепилась репутация человека, ловко проводившего в Думе самые сложные дела военного ведомства, – вспоминал генерал Воейков. – Объяснялось это его способностью располагать к себе членов центральной группы Государственной думы, причем его угодливость перед ними доходила даже до сообщения в думских комиссиях совершенно не подлежащих оглашению данных»<sup>4</sup>. Схожее свидетельство дает и генерал П.Г. Курлов: «Вначале генерал Сухомлинов очень ценил своего помощника, но отношения к нему стали постепенно изменяться к худшему, по мере того как генерал Поливанов, по примеру многих бюрократов того времени, стал приобретать расположение в думских кругах и этим приносить в жертву свой авторитет представителя власти. Его сближение с Гучковым перешло скоро в тесную дружбу, и думские круги оказывались, благодаря этому, осведомленными очень тенденциозно в вопросах, которые их совершенно не касались. *Само собою разумеется, что такой сотрудник оказался негодным для человека, живо интересовавшегося делами своего ведомства и желавшего оставаться его хозяином* (курсив мой. – О.А.)»<sup>5</sup>. Действительно, стремление Поливанова занять место своего начальника вскоре начало вызывать у министра подозрение, между ними возник конфликт, по мере углубления которого укреплялись связи Поливанова с Гучковым, да и самой Думой, причем для последней Поливанов был гораздо предпочтительнее.

Как отмечал С.И. Шидловский, «...генерал Сухомлинов не баловал Думы своим сотрудничеством ни в общем собрании, ни в военно-морской комиссии. Его можно было видеть в Думе только в те, почему-нибудь торжественные дни, когда появлялось правительство в полном составе. Для работы с Думой у него был товарищ, генерал Поливанов, который вел это дело вполне успешно и пользовался в думских кругах большою популярностью. Ген. Сухомлинов его тер-

<sup>1</sup> Коковцов В.Н. Из моего прошлого. Воспоминания 1903–1919. М., 1992. Кн. 2. С. 51.

<sup>2</sup> Pares V. My Russian memoirs. L., 1931. P. 180.

<sup>3</sup> Савич Н.В. Воспоминания. СПб., 1993. С. 151.

<sup>4</sup> Воейков В.Н. С царем и без царя (воспоминания последнего дворцового коменданта государя императора Николая II). Гельсингфорс, 1936. С. 127.

<sup>5</sup> Курлов П.[Г.] Конец русского царизма. С. 219.



петь не мог и воспользовался удобным случаем, чтобы от него отделаться. Было это еще во времена третьей Думы в связи с чрезвычайно неудачным выступлением Гучкова в качестве председателя»<sup>1</sup>. Напряженные отношения между А.И. Гучковым и В.А. Сухомлиновым начались еще ранее, после фактической ликвидации так называемого кружка «младотурок». В.А. Сухомлинов вспоминает: «Гучков ополчился против меня ещё в 1910 году после того, как убедился в несходстве наших с ним взглядов на назначение военных сил в стране»<sup>2</sup>. В данном случае имеется в виду разгром кружка ряда высших военных чинов, которые с санкции А.Ф. Редигера неофициально оказывали консультации членам думской Комиссии государственной обороны<sup>3</sup>. Основу кружка составили члены военной комиссии по истории Русско-японской войны, во главе которой стоял генерал В.И. Гурко<sup>4</sup>.

Работа кружка «младотурок» продолжалась около двух лет и завершилась как раз в 1910 году. «Когда я принял министерство, – вспоминал В.А. Сухомлинов, – мне и в голову не приходило, что вне этого ведомства народилась еще какая-то комиссия вне ведения военного министра, состоящая из военных чинов, под председательством Гучкова, при Государственной думе. Совершенно случайно узнал я об этом; список участников, 8 или 10 человек, был вскоре у меня в руках. В нем, между прочим, значился генерал Гурко, редактор истории Японской кампании, полковник барон Корф и др. чины военного ведомства»<sup>5</sup>. Как отмечает А.И. Деникин, «все эти лица не имели никаких политических целей, хотя за ними и утвердилась шутовская кличка “младотурок”»<sup>6</sup>. Необходимо отметить, что после государственного переворота в Турции, осуществленного военными, эта кличка носила далеко не безобидный и не шуточный характер. Особенно, если учесть то, что А.И. Гучков в 1908 году не скрывал своего восторга в оценке военного переворота, осуществленного младотурками, и повторял, что недостаточное внимание к армии было одной из ошибок, сделанных либералами в 1905 году. Такой же точки зрения придерживался и В.И. Ленин, но октябристы в отличие от большевиков видели целью своей борьбы привлечение симпатий командного, а не рядового состава<sup>7</sup>.

Термин «младотурки» применительно к членам этого кружка ввел в оборот полковник М.Д. Бонч-Бруевич – в недалеком будущем весьма заметное лицо в «деле Мясоедова» – для того, чтобы насолить своим противникам из Никола-

<sup>1</sup> Шидловский С.И. Указ. соч. Берлин, С. 217.

<sup>2</sup> Сухомлинов В.[А.] Указ. соч. С. 223.

<sup>3</sup> Поливанов А.А. Из дневников и воспоминаний по должности военного министра и его помощника 1907–1916. Т. 1. М., 1924. С. 40 ; Рербург Ф.П. Исторические тайны великих побед и необъяснимых поражений. Записки участника Русско-японской войны 1904–1905 гг., члена Военно-исторической комиссии по описанию Русско-японской войны. 1906–1909 гг. Мадрид, 1967. С. 302.

<sup>4</sup> Верховский А.И. На трудном перевале. М., 1959. С. 58 ; Гучков А.И. Александр Иванович Гучков рассказывает... С. 56.

<sup>5</sup> Сухомлинов В.[А.] Указ. соч. С. 235.

<sup>6</sup> Деникин А.И. Путь русского офицера. М., 1990. С. 186.

<sup>7</sup> Айрапетов О.Р. Генералы, либералы и предприниматели: работа на фронт и на революцию (1907–1917). М., 2003. С. 18–19.

евской академии, где два раза не проходила его профессорская диссертация, и испортить им репутацию<sup>1</sup>. В академии Бонч-Бруевича действительно не любили. Сказались весьма скверные личные качества этого человека – грубость, упрямство, вспыльчивость, властолюбие, а также склонность переводить научные и теоретические разногласия в личный конфликт<sup>2</sup>. Как выходец из Киевского военного округа, он пользовался расположением военного министра и постоянно использовал его, в частности, для того, чтобы подавать информацию о состоянии дел в академии в нужном для себя свете<sup>3</sup>. Такая манера действий соответствовала его тогдашним убеждениям. «Без широкого образования, несколько тупой, но чрезвычайно упорный, – вспоминал А.С. Лукомский, – с громадной трудоспособностью и большой волей, Бонч-Бруевич считался хорошим и крайне добросовестным офицером Генерального штаба. По своим убеждениям он был правее правых. В период первой революции 1905 года он написал ряд статей, проникнутых необходимостью расправиться с революционерами самым беспощадным способом»<sup>4</sup>.

В.А. Сухомлинов, помимо своей воли втягивавшийся в конфликт с Думой, принял меры, поддержанные императором, к «распылению этого соправительства», распределив его участников по командным должностям вне столицы<sup>5</sup>. Трудно принять на веру свидетельство министра о том, что сразу после этого его отношения с Гучковым и Думой испортились. На самом деле еще в конце 1911 года внешне все выглядело по-другому. При обсуждении 30 ноября (13 декабря) 1911 года в Думе законопроекта об изменении Устава о воинской повинности, докладчиком от Комиссии по государственной обороне выступил А.Д. Протопопов с предложениями от Военного министерства. Предполагалось значительно сократить льготы для новобранцев, в том числе и по образованию. Те из них, кто закончил шесть и более классов средних учебных заведений, а также лица с высшим образованием, должны были после сдачи особого экзамена войти в кадровый состав прапорщиков запаса. При этом срок службы сокращался с 3 до 2 лет, а вольноопределяющиеся обязаны были пройти два лагерных летних сбора: один – в качестве рядовых, второй – офицерами. За счет этого планировалось значительно увеличить резерв офицеров для мобилизованной армии<sup>6</sup>.

Эти предложения вызвали существенную критику со стороны кадетов. Лейтмотивом их думской политики можно признать слова П.Н. Милюкова, сказанные им при обсуждении вопроса о величине контингента новобранцев на 1910 год. Лидер кадетов не упустил возможности поратовать за расширение прав Думы в военной политике: «Не странно ли, господа, в других странах ар-

<sup>1</sup> Геруа Б.В. Воспоминания о моей жизни. Париж, 1969. Т. 1. С. 256.

<sup>2</sup> Государственный архив Российской Федерации (далее ГАРФ). Ф.Р-5793. Оп. 1. Ед. хр. 48. Л. 47 об.–48.

<sup>3</sup> Геруа Б.В. Воспоминания о моей жизни. С. 257.

<sup>4</sup> Лукомский А.С. Очерки из моей жизни // Вопросы истории. 2001. № 5. С. 101.

<sup>5</sup> Деникин А.И. Путь русского офицера. С. 187 ; Сухомлинов В.[А.] Указ. соч. С. 235 ; Верховский А.И. Указ. соч. С. 85.

<sup>6</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия пятая. Ч. 1. СПб., 1911. С. 2881–2883.

мию оберегают от вражды политических партий, от распространения духа анти-милитаризма, а у нас ее берегут от любви (справа смех и голос: хороша любовь). И чем ближе к народу та партия, которая обнаруживает любовь к армии, тем подозрительность сильнее»<sup>1</sup>. Понятно, что любить армию собиралась наиболее близкая к народу партия «народной свободы». Впрочем, на пути у этой любви встало не одно только правительство. Октябристы устами своего лидера все в тот день – 30 ноября (13 декабря) 1911 года – объяснили еще раз причину своего нежелания допустить кадетов к работе по вопросам армии и флота.

«Как вы знаете, – заявил А.И. Гучков, – комиссия государственной обороны никогда не пользовалась ни симпатиями, ни доверием фракции народной свободы. На этой комиссии лежит как бы первородный грех, заключающийся в том, что в то время, как большинство Думы очень охотно открыло двери этой комиссии целому ряду очень ярких оппозиционных партий вроде партии прогрессистов, мусульман, поляков, то же думское большинство закрыло свои двери перед представителями партии кадетов. Я должен сказать, что я и в то время не был сторонником исключения этой партии из комиссии государственной обороны, но признаюсь, что я вполне понимаю психологию тех, которые настояли на этом исключении: ведь еще в то время так свежа у нас была память о той роли, которую эта партия сыграла после роспуска первой Думы, и о том призыве, который раздался от тех людей к русскому народу: не давать ни одного солдата и ни одного рубля. А это обстоятельство едва ли могло служить пропускным свидетельством для людей этой партии в комиссию государственной обороны»<sup>2</sup>. Успокоив кадетов тем, что большинство из принимаемых законопроектов, касающихся армии, носит бюджетный характер, а потому в обсуждении их принимает участие вся Дума, а в подготовке и кадетские представители из бюджетной комиссии, Гучков вернулся к делу.

Он призвал принять проект нового Устава, особо подчеркнув необходимость изменений в условиях прохождения службы для лиц, получивших образование: «Я сам принадлежу к тому поколению, которое отбывало воинскую повинность по окончании университета в качестве вольноопределяющегося всего три месяца, по набору шесть, затем продлили этот срок до года. Если сравнить это с той, действительно, тяжелой повинностью, которая ложится на основные широкие классы населения, то следует признать, что это была скорее забава, чем повинность. Таким образом, наши привилегированные, состоятельные культурные классы фактически не выполняли своего долга в деле обороны»<sup>3</sup>. Необходимо отметить, что в данном случае лидер октябристов был прав. Система льгот по образованию, введенная в 1873 году еще Д.А. Милютиным, приводила именно к такому результату. Короткий срок прохождения службы, а точнее весьма своеобразной стажировки «под знаменами», практически исключал возможность

<sup>1</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1910 г. Сессия третья. Ч. 3. СПб., 1910. С. 2696.

<sup>2</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия пятая. Ч. 1. СПб., 1911. С. 3089.

<sup>3</sup> Там же. С. 3094.

использования и без того незначительной прослойки образованных людей для пополнения офицерского резерва.

Русский философ Ф.А. Степун, после окончания реального училища прошедший в 1900–1901 годах службу вольноопределяющимся в 5-м мортирном дивизионе, стоявшем в Коломне, вспоминал: «Пробыв короткое время в батареях, мы (вольноопределяющиеся. – О.А.) были переведены в учебную команду, из которой вышли после шестимесячного обучения совершенными неучами. Произведенные после лагерного сбора в прапорщики запаса, мы покидали наш мортирный дивизион глубоко штатскими и в военном отношении совершенно безграмотными людьми. Винить наших преподавателей было бы несправедливо. Уж очень нелепа была вся давно заведенная система совместного с новобранцами военного образования вольноопределяющегося»<sup>1</sup>. Правда, тот же Ф.А. Степун, сравнивая сборы, которые он прошел в 1901, 1904 и 1911 годах, отмечал, что последние произвели на него уже совсем другое впечатление<sup>2</sup>. Начиная с 1909 года запасные при прохождении сбора знакомились с новой материальной частью, что было особенно необходимо, так как именно они должны были составить личный состав резервных артиллерийских бригад в составе резервных дивизий. В 1914–1915 годах эти резервисты обеспечили весьма неплохое качество артиллерии вновь создаваемых соединений<sup>3</sup>. Армия возрождалась. От Дуны ждали поддержки этого процесса.

Вслед за прениями, в которых прозвучало предложение кадетов, пылавших неразделенной с октябристами любовью к армии, передать законопроект на согласование в комиссию, выступил военный министр. «Следя с громадным интересом за всем тем, что происходило здесь, в Думе, при обсуждении этого проекта, – заявил В.А. Сухомлинов, – и после того, что было сказано здесь депутатом Гучковым, мне очень мало приходится добавить. Я должен сказать только одно, что тот доклад, который предшествовал обсуждению закона, был так обстоятелен, так полон, что действительно для нас, для специалистов, представил громадный интерес. Докладчик был так широко осведомлен в своих ответах, он так это все сделал с нашей, чисто специальной точки зрения вполне верно и хорошо, что перед этим надо только преклониться и сказать, что законопроект этот действительно разобран подробно, основательно и в высшей степени добросовестно»<sup>4</sup>. Это был уже второй доклад А.Д. Протопопова по этому вопросу. Впервые он выступил по законопроекту по новому Уставу в самой комиссии по государственной обороне 28 марта (10 апреля) 1911 года и уже тогда предложил комиссии внести следующее изменение: «При рассмотрении означенного законопроекта, комиссия, признавая лиц иудейского вероисповедания элементом вредным для армии, считала нужным вновь выразить пожелание о безотлага-

<sup>1</sup> Степун Ф.[А.] Бывшее и несбывшееся. СПб., 1994. С. 51.

<sup>2</sup> Там же. С. 61, 65.

<sup>3</sup> Драгомиров В.[М.] Подготовка русской армии к Великой войне // Военный сборник Общества ревнителей военных знаний. Белград, 1925. Кн. 6. С. 58.

<sup>4</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия пятая. Ч. 1. С. 3106.

тельном внесении в законодательные учреждения законопроекта об отбывании воинской повинности лицами названного вероисповедания»<sup>1</sup>.

Заверив думцев, что их пожелания будут по возможности учтены, министр закончил свою речь достаточно эффектно и убедительно: «Нельзя затягивать, по-моему, усовершенствование вооруженных сил государства; мы не имеем права медлить. Между тем нам предлагают сдать рассмотрение устава опять на комиссию (две основные проблемы, проявившиеся в обсуждении: распространение воинской повинности на мусульманское население империи, на чем настаивали его представители в Думе, и недопущение иудеев в армию, что требовали черносотенцы. – О.А.). Комиссионный способ был и будет волокитой, комиссии нет никакой возможности быстро проводить такие серьезные законы. Конечно, где дрова рубят, там щепки летят; но время ли заниматься теперь этими щепками? Мы хорошо знаем, как неожиданно приходится браться за оружие. А как важно, чтобы вооруженные силы государства, руководимые державной рукой Нашего Верховного Вождя, были готовы для защиты интересов нашей дорогой родины. Мы должны, мы не можем быть хуже наших соседей. Вы отлично понимаете, что этот закон значительно усовершенствует нашу государственную оборону. Итак, господа, моя покорнейшая просьба к вам следующая: помогите нам и дайте возможность быстро получить этот закон и не сдавайте в комиссию»<sup>2</sup>.

У министра имелись все основания торопить своих слушателей: после обсуждения в комиссии проект Устава пролежал в Думе восемь месяцев. Впрочем, на этот раз все шло хорошо. Правые устроили В.А. Сухомлинову овацию и отклонили большинством голосов (150 против 70) предложение кадетов, поддержанное частью левых фракций. Однако нельзя сказать, чтобы проблема офицерского запаса решалась ускоренным образом. Ею пришлось заниматься и четвертой Думе. Ее комиссия также пришла к выводу о необходимости изменений: «Приведенные в представлении военного министра соображения, а также сообщенные в заседаниях комиссии представителями ведомства дополнительные сведения в достаточной мере убедили комиссию в том, что существующий ныне порядок и летний срок приема вольноопределяющихся представляются неудобными для воинских частей и мало обеспечивающими надлежащую подготовку вполне опытных офицеров запаса»<sup>3</sup>. Только 13(26) июня 1914 года Дума преодолела разногласия с Государственным советом по вопросу об изменении Устава о воинской повинности, об офицерах и чиновниках запаса и ополчения армии и флота<sup>4</sup>.

Казалось, 1911 год заканчивался убедительным триумфом союза военного министра и комиссии государственной обороны, П.Н. Милюков потерпел пора-

---

<sup>1</sup> Государственная дума. Обзор деятельности комиссий и отделов. Третий созыв. Сессия четвертая. 1910–1911. СПб., 1911. С. 101.

<sup>2</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия пятая. Ч. 1. С. 3107.

<sup>3</sup> Государственная дума. Обзор деятельности комиссий и отделов. Четвертый созыв. Сессия вторая. 1913–1914 гг. Пг., 1915. С. 175.

<sup>4</sup> Государственная дума. Четвертый созыв. Стенографические отчеты 1914 г. Сессия вторая. Ч. 5. СПб., 1914. С. 1203.

жение. Но и этот союз был обречен. Противоречия же между правительством и лидером октябристов А.И. Гучковым проявились еще в прошедшем году. Вскоре последний начнет готовить, по собственным словам, «скандал на весь мир», направленный против В.А. Сухомлинова<sup>1</sup>. Тем более что у А.И. Гучкова уже был опыт, правда неудачный, использования скандалов и организации коллективных уходов однопартийцев из Думы с целью привлечения внимания к своей персоне и борьбе с теми, кого он на словах поддерживал. С конца февраля 1911 года октябристы усилили критику Думы и правительства<sup>2</sup>. Их печать заявляла о необходимости встать в оппозицию «...по отношению к силам, мешающим здоровой жизни и здоровому росту государства»<sup>3</sup>. В связи с ожиданием возможного роспуска Думы критике было подвергнуто поведение фракции кадетов, которые, по мнению «Союза 17 октября», срывали работу Думы, используя ее трибуну для подготовки своей избирательной кампании<sup>4</sup>.

Вся эта шумиха разворачивалась на фоне попытки П.А. Столыпина провести законопроект о реформе земств в шести западных губерниях (Минской, Могилевской, Витебской, Киевской, Волынской и Подольской) через Государственный совет (кстати, принятый Думой 165 голосами против 139<sup>5</sup>). Государственный совет, прежде всего в лице своих правых членов, встретил эту инициативу чрезвычайно враждебно<sup>6</sup>, отклонив 4(13) марта этот законопроект 92 голосами против 68. П.А. Столыпин немедленно подал императору прошение об отставке<sup>7</sup>. Слухи о том, что отставка будет принята в ближайшее время, 8(21) марта быстро распространились и октябристы немедленно заявили о поддержке главы правительства<sup>8</sup>. Ожидаемый правительственный кризис оказался в центре внимания гучковского органа в течение последующих трех дней<sup>9</sup>. В течение недели продолжался «кризис власти». Императрица-мать и Великие князья Николай Михайлович и Александр Михайлович уговаривали императора принять требования П.А. Столыпина и применить статью 87 Основных законов, то есть распустить обе палаты и принять законопроект в обход палат (а фактически в обход одного Государственного совета)<sup>10</sup>. Император 10(23) марта вызвал П.А. Столыпина в Царское Село, где и был подписан указ о роспуске законодательных палат на 3 дня<sup>11</sup>.

Новость о том, что Председатель Совета министров остается на своем посту, 12(25) марта стала доступной публике. Октябристы при поддержке национали-

<sup>1</sup> Гучков А.И. Александр Иванович Гучков рассказывает... С. 61.

<sup>2</sup> Голос Москвы. 1911. 1(14) марта. № 48. С. 4.

<sup>3</sup> Голос Москвы. 1911. 3(15) марта. № 50. С. 1.

<sup>4</sup> Голос Москвы. 1911. 4(17) марта. № 51. С. 3.

<sup>5</sup> Ольденбург С.С. Царствование императора Николая II. М., 2003. С. 513.

<sup>6</sup> Наумов Н.А. Из уцелевших воспоминаний 1868–1917. Нью-Йорк, 1955. Т. 2. С. 175.

<sup>7</sup> Ольденбург С.С. Указ. соч. С. 515.

<sup>8</sup> Голос Москвы. 1911. 8(21) марта. № 54. С. 3.

<sup>9</sup> Голос Москвы. 1911. 9(22) марта. № 55. С. 3 ; 1911. 10(23) марта. № 56. С. 3; 1911. 11(24) марта. № 57. С. 2–3.

<sup>10</sup> Наумов Н.А. Указ. соч. С. 176–177.

<sup>11</sup> Ольденбург С.С. Указ. соч. С. 517.

стов немедленно предложили внести на рассмотрение Думы отвергнутый Государственным советом законопроект. Инициативу выдвинул все тот же А.И. Гучков, первым поставивший свою подпись под предложением<sup>1</sup>. Казалось, фракция «Союза 17 октября» демонстрировала свою полную и, казалось бы, безоговорочную поддержку Столыпину и его планам, но... в тот же день заседания Государственного совета и Думы были приостановлены до 15(28) марта. Причина была ясна – правительство готовилось применить статью 87 Основных законов. Эта мера вызвала обиду, недоумение и протест октябристов, заявивших о «незаконности» такого акта. А.И. Гучков немедленно заявил, что в случае подобного развития событий он сложит с себя полномочия председателя Думы<sup>2</sup>. Поскольку закон все же был принят 14(27) марта на основании статьи 87, А.И. Гучков 15(28) марта 1911 года сложил с себя обязанности председателя Думы<sup>3</sup>. Во фракции обсуждался и возможный уход из Думы всех ее членов, но от этого проекта отказались, мотивируя это необходимостью продолжения борьбы, тем более необходимой, так как не Дума нуждается в правительстве, а наоборот<sup>4</sup>. Фракция заявила о своем решении ограничиться отставкой А.И. Гучкова, считая, что это будет достаточной демонстрацией ее отношения к произошедшему, тем более, что, по мнению октябристов, поступок их лидера произвел в Думе огромное впечатление<sup>5</sup>.

Правда, вслед за принятием заявления об уходе А.И. Гучкова с поста председателя Думы кадетом А.И. Шингаревым немедленно было сделано предложение пересмотреть распорядок ее дня, кстати как раз обсуждавшей сметы Военного министерства<sup>6</sup>. Попытка эта провалилась. Депутат социал-демократ Е.П. Гегечкори довольно точно отметил, что «...вся та шумиха, которая создана гг. октябристами, это не более не менее как предвыборная буффонада»<sup>7</sup>. Часть думцев ожидала отпуска, но тот же Е.П. Гегечкори успокоил их: «С уверенностью можно сказать, что наш думский Мальбрук еще не один раз соберется в поход, но в конце концов он закончит свое жалкое существование естественной смертью»<sup>8</sup>. Интересно отметить, что «верный столыпинец» А.И. Гучков всего через неделю после этого, 23 марта (5 апреля), назвал применение статьи 87 выстрелом из пушки по воробьям», а также заметил, что «...Столыпин в несколько дней успел задеть все партии и потерять общее доверие»<sup>9</sup>. Сам

<sup>1</sup> Голос Москвы. 1911. 12(25) марта. № 58. С. 4.

<sup>2</sup> Голос Москвы. 1911. 13(26) марта. № 59. С. 2.

<sup>3</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия четвертая. тая. Ч. 3. СПб., 1911. С. 670.

<sup>4</sup> Голос Москвы. 1911. 15(28) марта. № 60. С. 2.

<sup>5</sup> Там же. С. 3.

<sup>6</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия четвертая. тая. Ч. 3. СПб., 1911. С. 671.

<sup>7</sup> Там же. С. 752.

<sup>8</sup> Там же.

<sup>9</sup> Поливанов А.А. Указ. соч. С. 104.

П.А. Столыпин не понял причин такой реакции в Думе, так как законопроект был проведен именно в думской редакции <sup>1</sup>.

Об этом П.А. Столыпин довольно откровенно заявил в своей последней думской речи 27 апреля (10 мая) 1911 года, отвечая на протесты Думы, которая попыталась (правда, осторожно) поставить под вопрос правомочность статьи 87. Председатель Совета министров был откровенен. По его словам, после голосования в Государственном совете правительство могло или передать законопроект на согласование и снова провести его через Думу, а затем направить его в Государственный Совет (такое решение, по мнению Столыпина, было бы отпиской, так как Дума не успела бы справиться с процедурой до истечения полномочий), или распустить обе палаты и назначить выборы (в таком случае из-за позиции Государственного совета наказывалась бы и Дума), или применить статью 87 <sup>2</sup>.

«Тут, – заявил П.А. Столыпин, – было два пути, два исхода. Первый путь – уклонение от ответственности, переложение ее на вас путем внесения вторично в Государственную думу правительственного законопроекта, зная, что у вас нет ни сил, ни средств, ни власти провести его дальше этих стен, провести его в жизнь, зная, что это блестящая, но показная демонстрация. Второй путь – принятие на себя всей ответственности, всех ударов, лишь бы спасти основу русской политики, предмет нашей веры. Первый путь – это ровная дорога и шествие по ней почти торжественное, но дорога, к сожалению, в данном случае не приводящая никуда... Второй путь – путь тяжелый и тернистый, на котором под свист насмешек, под гул угроз, в конце концов, все же выход к намеченной цели. Для лиц, стоящих у власти, нет, господа, греха большего, чем малодушное уклонение от ответственности... Патриотический позыв Государственной думы в деле создания русского земства на Западе России был понят, оценен и согрет одобрением Верховной Власти» <sup>3</sup>. Речь главы правительства неоднократно прерывалась аплодисментами в правом центре и шиканьем слева. При голосовании же 203 голосами против 82 прошла формулировка, предложенная октябристами, в которой объяснения Столыпина были названы неудовлетворительными, а применение статьи 87 – незаконным <sup>4</sup>.

С 15(28) октября 1912 года начала свою работу последняя, пятая сессия Думы третьего созыва, которая заканчивалась в июне. В октябре 1912 года должны были состояться думские выборы, так что скандал в любом случае привлек бы внимание к политику, идущему на них. Как представляется, это и было основной причиной всплеска активности лидера октябристов. Накануне выборов в четвертую Думу А.И. Гучков решил продемонстрировать свою оппозиционность, но теперь его «думская шумиха» носила уже не комичный характер. Эхом отзовется она в 1915 году. Хорошо знавший лидера октябристов современник заметил, что отличительной чертой

<sup>1</sup> Ольденбург С.С. Указ.соч. С. 520.

<sup>2</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия четвертая. тая. Ч. 3. СПб., 1911. С. 2853, 2859.

<sup>3</sup> Там же. С. 2863.

<sup>4</sup> Там же. С. 3024–3025.



А.И. Гучкова было предпочтение «тайных ходов – открытым»<sup>1</sup>. В конце 1911 и в 1912 году эта черта была продемонстрирована довольно явно. Скандалом, который активно использовал Гучков, заканчивался 1911 год. В Петербурге, а затем и в Москве стали распространяться распечатанные копии писем Великих княжон и императрицы Александры Федоровны к Г. Распутину. Вскоре выяснилось, что письма (некоторые считали их подделкой<sup>2</sup>), не представлявшие собой ничего особого, были предоставлены печати епископом Гермогеном.

Пятая сессия Думы возобновила свою работу после Рождественских праздников 10(23) января 1912 года. Задача демонстрации оппозиционности к избирателю по-прежнему оставалась для октябристов актуальной. Впрочем, это и не особенно скрывалось. Так, 1(14) января гучковский «Голос Москвы» начал публикацию статей предвыборного характера, в которых «Союз 17 октября» оправдывался от обвинений в сервилизме перед правительством. «Не в сервилизме дело, – заявлял автор статьи «Третья Дума и партийная программа», – а в торжестве принципов большинства Думы и большинства столыпинского кабинета, а это – большая разница»<sup>3</sup>. «Потерявший общее доверие» Столыпин был уже мертв, что значительно облегчало клятвы в верности его принципам, а «Мальбруку» тем временем снова нужно было собираться в поход. В статье «Из предвыборных размышлений» отмечалось: «Всякий готовится к выборам по-своему. Готовятся к ним кадеты со своею комическою думскою шумихою под занавес и весьма серьезною подготовкою на местах. Осматриваются и национальные партии, где их враги и где друзья»<sup>4</sup>.

Октябристы, как и в марте 1911 года, вновь упрекали кадетов в том, что собирались сделать сами. Наверное, это была трагедия партии, считавшей себя центром, заявлявшей о поддержке правительства, но не допускавшей и мысли о том, что оно в состоянии будет что-либо сделать без «надежной» партийной поддержки. Тем временем скандал с письмами к Г. Распутину продолжался. Вмешательство в частную жизнь императорской фамилии было беспрецедентным событием – Гермоген поплатился за него ссылкой. Неясно, имел ли Гучков прямое отношение к организации этой публикации, но использовал он эту тему мгновенно. Почти одновременно со скандалом «Голос Москвы» начал публикацию статей о епископе Гермогене и Распутине, полностью поддерживая первого<sup>5</sup>. Под заголовком «Голос православного мирянина» 24 января (6 февраля) 1912 года было опубликовано письмо редактора «Религиозно-философской библиотеки» М.А. Новоселова с призывом к Синоду вмешаться в дело с Распути-

<sup>1</sup> Тхоржевский И.И. Последний Петербург. Воспоминания камергера. СПб., 1999. С. 135.

<sup>2</sup> Курлов П.Г. Гибель императорской России. С. 164–165.

<sup>3</sup> Голос Москвы. 1912. 1(14) янв. № 1. С. 3.

<sup>4</sup> Голос Москвы. 1912. 5(18) янв. № 4. С. 1.

<sup>5</sup> Голос Москвы. 1912. 17(30) янв. № 13. С. 2; 1912. 18(31) янв. № 14. С. 2; 1912. 22 янв. С. 2, 4.

ным<sup>1</sup>. Фактически это было предисловие к брошюре М.А. Новоселова «Григорий Распутин и мистическое распутство», изданной в январе 1912 года в Москве<sup>2</sup>.

Первые публикации М.А. Новоселова начались еще весной 1910 года – 30 апреля (13 мая) – в «Московских ведомостях» и вызвали протесты и Гермогена, и его сторонников<sup>3</sup>. Поддержку Новоселов получил только со стороны кадетской «Речи». Интересно, что близкое к Гучкову «Новое время» летом 1910 года не поддержало эту «темную и в высшей степени опасную игру»<sup>4</sup> и даже осудило тех, кто участвовал в этой кампании. Теперь в нее начал играть и «Голос Москвы». Брошюра Новоселова была запрещена и конфискована полицией<sup>5</sup>. Поэтому не могло быть сомнений, что такая же участь постигнет и номер газеты с его письмом, что и произошло, дав возможность уже на следующий день вмешаться в это дело Думе. Ее реакция была очень бурной<sup>6</sup>. Выступал с думской трибуны и А.И. Гучков: «Господа, тяжелые и жуткие дни переживает Россия; глубоко взволнована народная совесть; какие-то мрачные призраки средневековья встают перед нами... Неблагополучно в нашем государстве. Опасность грозит нашим святыням. А где же они, охранители этих святынь, святыни алтаря и святыни трона?»<sup>7</sup>. Резонанс был весьма велик – скандал удался. Итак, «Мальбрук» только что отыграл партию с распутинской темой, и ему необходимо было продолжить начатую кампанию. Обратной дороги у А.И. Гучкова уже не было.

Одним из приоритетных направлений думской работы октябристов являлась забота об обороне государства. С конца января 1912 года в «Голосе Москвы» начала публиковаться серия статей «Перед войной», в которых впервые появилась критика (хотя и весьма осторожная) В.А. Сухомлинова. Министр, по мнению газеты, работал хорошо, его планы были рассчитаны на приведение армии в боеспособность в дальней перспективе, но они не учитывали возможность начала войны летом 1912 года, а в таком случае армия по-прежнему оставалась бы к ней не готова<sup>8</sup>. Эта тема постоянно муссировалась и появление ее не было случайным.

Авторитетный британский исследователь русского фронта Первой мировой войны Н. Стоун считает, что именно В.А. Сухомлинов, а не его противники был настоящим реформатором русской армии<sup>9</sup>. Аналогичного мнения придерживается и крупнейший американский специалист по истории русской армии этого периода Б. Меннинг: «Благодаря сухомлиновским реформам к 1912 году армия, безусловно, была лучше, чем когда-либо в послемилютинский период,

<sup>1</sup> Голос Москвы. 1912. 24 янв. (6 февр.) № 19. С. 4.

<sup>2</sup> Новоселов М.[А.] Григорий Распутин и мистическое распутство. М., 1912. С. III–IV.

<sup>3</sup> Новоселов М.[А.] Григорий Распутин и мистическое распутство. М., 1912. С. III–IV. С. 9–10.

<sup>4</sup> Ольденбург С.С. Указ. соч. С. 506.

<sup>5</sup> Полищук Е.С. Михаил Александрович Новоселов и его «Письма к друзьям». М., 1994. С. XXX.

<sup>6</sup> Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1912 г. Сессия пятая. Ч. 2. СПб., 1912. С. 1013–1014.

<sup>7</sup> Там же. С. 1015.

<sup>8</sup> Голос Москвы. 1912. 17(30) янв. № 13. С. 2.

<sup>9</sup> Stone N. The Eastern front 1914–1917. L., 1998. P. 14.

готова к проведению наступательных операций»<sup>1</sup>. Мы склонны считать эту точку зрения правильной<sup>2</sup>. Во всяком случае она имеет то несомненное преимущество, что может быть подтверждена точкой зрения британского, австро-венгер-

ского и немецкого военных атташе в России в 1911–1912 годах, единодушно считавших, что реформы нового военного министра ведут к быстрому оздоровлению русского военного организма и что в случае их продолжения следует ожидать в ближайшем будущем восстановления боеспособности русской армии<sup>3</sup>.<sup>3</sup>. Очевидно, думские либералы и их сторонники не хотели, чтобы результат этого процесса не был напрямую связан с их именем.

В феврале 1912 года вмешательство А.И. Гучкова в дела армии начало вызывать резкое неудовольствие императора<sup>4</sup>, и он даже просил В.А. Сухомлинова при встрече передать Гучкову, что называет его «подлецом». Министр, по его словам, ответил, «что такого случая еще не предвиделось»<sup>5</sup>. Очевидно, генерал все же выполнил приказ Николая II, и глава думского центра начал готовиться к борьбе с военным министром. Еще ранее, в 1907–1908 годах, основные методы такой борьбы были опробованы во время штурма «шпица», то есть Адмиралтейства: кампания начиналась серией статей в «Новом времени», которую подхватывала Дума, постепенно переходя от обвинений в непрофессионализме и халатности к намекам на измену<sup>6</sup>. По свидетельству А.И. Гучкова, одним из вариантов возможных действий против В.А. Сухомлинова стал бы очередной «скандал на весь мир» в Думе, например, публичное заявление октябристов об уходе из комиссии по государственной обороне. От этого плана отказались как по причине отсутствия единодушия по этому предложению во фракции, так и потому, что такого рода удар со стороны А.И. Гучкова мог не привести к желаемым для него результатам<sup>7</sup>.

Следующим шагом после газетных публикаций начала года стал очередной выпад в сторону Военного министерства. Весной 1912 года русский посланник в Болгарии А.В. Неклюдов, приехавший в Петербург, встретился с А.А. Поливановым и А.И. Гучковым. В разговоре с А.В. Неклюдовым они стали убеждать его, что основная проблема думской комиссии – это заставить Военное министерство испросить ссуды на тяжелую артиллерию, поскольку сделанные заказы незначительны. При этом Гучков, несмотря на свои недавние выпады против положения Великих князей в армии, сохранял хорошие отношения с гене-

<sup>1</sup> Menning B. Bayonets before Bullets. The imperial Russian army, 1861–1914. Indiana University Press, 1992. P. 246.

<sup>2</sup> Айрапетов О.Р. Указ.соч. // Русский сборник. Исследования по истории России XIX–XX вв. С. 100–106, 120–130.

<sup>3</sup> Herrmann D.G. The arming of Europe and the making of the First World war / Princeton University press. Princeton ; New Jersey, 1996. P. 136–137.

<sup>4</sup> Поливанов А.А. Указ. соч. С. 110.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Айрапетов О.Р. На Восточном направлении. Судьба Босфорской экспедиции в правление императора Николая II. // Последняя война императорской России. М. : Три квадрата. 2002. С. 167–171.

<sup>7</sup> Гучков А.И. Александр Иванович Гучков рассказывает. С. 61.

рал-фельдцейхместером Великим князем Сергеем Михайловичем <sup>1</sup>, обращался также за консультациями к А.Ф. Редигеру как председателю комиссии Государственного совета по принятию нового Устава воинской повинности, весной 1911 года сотрудничал с ним в согласительной комиссии Государственного совета и Думы, где Редигер тоже был председателем, а Гучков его заместителем <sup>2</sup>. Защита интересов армии довольно часто маскировалась под предлогом необходимой экономии на флоте, тем более очевидной для лидера октябристов, потому что все его выпады в сторону Адмиралтейства последовательно отбивались представителями Морского министерства.

Говоря о А.И. Гучкове, выступавшем против ассигнований во флот под лозунгом первоочередного финансирования армии, И.К. Григорович отметил стремление лидера октябристов к контролю над Военным министерством: «Он в большой дружбе с генералом Поливановым – помощником военного министра. Правда, военный министр генерал В.А. Сухомлинов человек несерьезный и против него идет война в Государственной думе, в которой гадкую роль играет Поливанов» <sup>3</sup>. В попытке смещения В.А. Сухомлинова участвовал и граф В.Н. Коковцов, который попытался убедить императора назначить военным министром А.А. Поливанова. Поливанов, учитывая опыт генерала А.З. Мышлаевского, стремившегося в 1909 году занять место министра и направленного командовать 2-м Кавказским армейским корпусом с поста начальника ГУГШ, пытался вести осторожную интригу, однако и она провалилась <sup>4</sup>. А.А. Поливанову в отличие от В.А. Сухомлинова симпатизировали и думские либералы, и «никтолаевцы», что отнюдь нельзя считать свидетельством его выдающихся организаторских способностей. Правда, это не помешало ему вместе с Гучковым принять решение организовать «скандал на весь мир» без коллективного сложения октябристами полномочий членов Комиссии по государственной обороне. В случае успеха (у Гучкова был вдохновляющий опыт с Редигером <sup>5</sup>) место военного министра для генерала А.А. Поливанова, который превращался бы в думского ставленника, было обеспечено.

Собственно, других избирательных приемов, кроме скандалов и интриг, у октябристов практически не оставалось. Думским партиям трудно было привлечь к себе внимание на выборах. «Наши, ныне существующие партии, – отмечал 1(14) апреля 1912 года «Голос Москвы», – создавались в эпоху послереволюционного строительства, частью в самый разгар революции. Их задачи были гораздо более общи и в этой общности гораздо более неопределенны, нежели того требует текущий момент, уже порвавший с «идейными» декларациями и вступающий в область реальной политики, реальной созидательной работы.

<sup>1</sup> Necludoff A. [V.] Diplomatic reminiscences before and during the world war, 1911–1917. L., 1920. P. 78–79.

<sup>2</sup> Редигер А.[Ф.] Указ. соч. Т. 2. С. 341–342.

<sup>3</sup> Григорович И.К. Воспоминания бывшего морского министра. СПб., 1999. С. 86.

<sup>4</sup> Лукомский А.С. Очерки из моей жизни // Вопросы истории. 2001. № 8. С. 95.

<sup>5</sup> Айрапетов О.Р. В.А. Сухомлинов и М.В. Алексеев: эпизод предвоенного сотрудничества. С. 743–748 ; Он же. Контекст одной пропагандистской акции 1914 года // Русский сборник. Исследования по истории России XIX–XX вв. Т. 1. С. 96–99.

Все наши партии носят такой «декларативный» характер, в их программах общие взгляды на сущность строя, указания на общие контуры реформ занимают преобладающее место. Многие пункты программ так отвлечены, что в их осуществление не верят сами главы партий. Включение таких пунктов в программы имеет или цели «избирательного» воздействия на психологию обывателей, или же, в лучшем случае, представляет мечту об очень далеких возможностях»<sup>1</sup>.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айрапетов, О.Р. В.А. Сухомлинов и М.В. Алексеев: эпизод предвоенного сотрудничества [Текст] / О.Р. Айрапетов // Петр Андреевич Зайончковский : сб. ст. и воспоминаний к столетию историка / сост. Л.Г. Захарова, С.В. Мироненко, Т. Эммонс. – М., 2008.
2. Айрапетов, О.Р. Контекст одной пропагандистской акции 1914 года [Текст] / О.Р. Айрапетов // Русский сборник. Исследования по истории России XIX–XX вв. / под ред. М.А. Колерова, О.Р. Айрапетова, П. Чейсти. – М., 2004. – Т. 1.
3. Айрапетов, О.Р. Генералы, либералы и предприниматели: работа на фронт и на революцию (1907–1917) [Текст] / О.Р. Айрапетов. – М., 2003.
4. Айрапетов, О.Р. На Восточном направлении. Судьба Босфорской экспедиции в правление императора Николая II [Текст] / О.Р. Айрапетов // Последняя война императорской России / под ред. О.Р. Айрапетова. – М. : Три квадрата, 2002. – С. 167–171.
5. Алексеев, М. Военная разведка России от Рюрика до Николая II [Текст] / М. Алексеев. – М., 2001. – Кн. 3. – Ч. 2.
6. Б. Б-ий [Бучинский, Б.И.]. Суд над Мясоедовым (впечатления очевидца) [Текст] / Б. Б-ий [Бучинский, Б.И.] // Архив Русской революции. – Берлин, 1924. – Т. 14.
7. Батюшин, Н.С. Тайная разведка и борьба с ней [Текст] / Н.С. Батюшин. – М., 2002.
8. Бонч-Бруевич, М.Д. Вся власть Советам. Воспоминания [Текст] / М.Д. Бонч-Бруевич. – М., 1957.
9. Бучинский, Б.И. Письмо в редакцию [Текст] / Б.И. Бучинский // Военная быль. – Париж, 1964. – № 67.
10. Васильев, И.И. Генерал Н.С. Батюшин. Портрет в интерьере русской разведки и контрразведки [Текст] / И.И. Васильев, А.А. Зданович. – М., 2007.
11. Верховский, А.И. На трудном перевале [Текст] / А.И. Верховский. – М., 1959.
12. Воейков, В.Н. С царем и без царя (воспоминания последнего дворцового коменданта государя императора Николая II) [Текст] / В.Н. Воейков. – Гельсингфорс, 1936.
13. Геруа, Б.В. Воспоминания о моей жизни [Текст] / Б.В. Геруа. – Париж, 1969. – Т. 1.
14. Глобачев, К.И. Правда о русской революции. Воспоминания бывшего начальника Петроградского охранного отделения (вступ. ст. Дж. Дейли и З.И. Перегудовой) [Текст] / К.И. Глобачев // Вопросы истории. – 2002. – № 8.
15. Голос Москвы. – 1911. – 1(14) март. – № 48 ; 3(15) март. – № 50 ; 4(17) март. – № 51 ; 8(21) март. – № 54 ; 9(22) март. – № 55 ; 10(23) март. – № 56 ; 11(24) март. – № 57 ; 12(25) март. – № 58 ; 13(26) март. – № 59 ; 15(28) март. – № 60 ; 1912. – 1(14) янв. – № 1 ; 5(18) янв. – № 4 ; 17(30) янв. – № 13 ; 18(31) янв. – № 14 ; 22 янв.(4 февр.). – № 17 ; 24 янв.(6 февр.). – № 19 ; 1(14) апр. – № 76.
16. Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1910 г. Сессия третья [Текст]. – СПб., 1910. – Ч. 3.

<sup>1</sup> Голос Москвы. 1912. 1(14) апр. № 76. С. 2.

17. Государственная дума. Обзор деятельности комиссий и отделов. Третий созыв. Сессия четвертая. 1910–1911 гг. [Текст]. – СПб., 1911.
18. Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1911 г. Сессия четвертая [Текст]. – СПб., 1911. – Ч. 3 ; Сессия пятая. – СПб., 1911. – Ч. 1.
19. Государственная дума. Третий созыв. Стенографические отчеты 1912 г. Сессия пятая [Текст]. – СПб., 1912. – Ч. 2.
20. Государственная дума. Обзор деятельности комиссий и отделов. Четвертый созыв. Сессия вторая. 1913–1914 гг. [Текст]. – Пг., 1915.
21. Государственная дума. Четвертый созыв. Стенографические отчеты 1914 г. Сессия вторая [Текст]. – СПб., 1914. – Ч. 5.
22. Государственный архив Российской Федерации. Ф.Р-5793. – Оп. 1. – Ед. хр. 48. – Л. 47 об. – 48.
23. Григорович, И.К. Воспоминания бывшего морского министра [Текст] / И.К. Григорович. – СПб., 1999.
24. Гучков, А.И. Александр Иванович Гучков рассказывает... Воспоминания Председателя Государственной думы и военного министра Временного правительства [Текст] / А.И. Гучков. – М., 1993.
25. Деникин, А.И. Путь русского офицера [Текст] / А.И. Деникин. – М., 1990.
26. Джунковский, В.Ф. Воспоминания [Текст] / В.Ф. Джунковский. – М., 1997. – Т. 2.
27. Драгомиров, В.[М.] Подготовка русской армии к Великой войне [Текст] / В.[М.] Драгомиров // Военный сборник общества ревнителей военных знаний. – Белград, 1925. – Кн. 6.
28. История ВКП(б). Краткий курс [Текст]. – М., 1938.
29. Коковцов, В.Н. Из моего прошлого. Воспоминания 1903–1919 [Текст] / В.Н. Коковцов. – М., 1992. – Кн. 2.
30. Курлов, П.[Г.] Конец русского царизма. Воспоминания бывшего командира корпуса жандармов. – Пг. ; М., 1923.
31. Курлов, П.Г. Гибель императорской России [Текст] / П.Г. Курлов. – М., 1992.
32. Лукомский, А.С. Воспоминания [Текст] / А.С. Лукомский. – Берлин, 1922. – Т. 1.
33. Лукомский, А.С. Очерки из моей жизни [Текст] / А.С. Лукомский // Вопросы истории. – 2001. – № 5, 8.
34. Наумов, Н.А. Из уцелевших воспоминаний 1868–1917 [Текст] / Н.А. Наумов. – Нью-Йорк, 1955. – Т. 2.
35. Новоселов, М.[А.] Григорий Распутин и мистическое распутство [Текст] / М.[А.] Новоселов. – М., 1912.
36. Ольденбург, С.С. Царствование императора Николая II [Текст] / С.С. Ольденбург. – М., 2003.
37. Орлов В.[Г.] Двойной агент. Записки русского контрразведчика [Текст] / В.[Г.] Орлов. – М., 1998.
38. Падение царского режима. Стенографические отчеты допросов и показаний, данных в 1917 г. в Чрезвычайной следственной комиссии Временного правительства [Текст] / под ред. П.Е. Щеголева. – М. ; Л., 1927. – Т. 7.
39. Поливанов, А.А. Из дневников и воспоминаний по должности военного министра и его помощника 1907–1916 [Текст] / А.А. Поливанов. – М., 1924. – Т. 1.
40. Полищук, Е.С. Михаил Александрович Новоселов и его «Письма к друзьям» [Текст] / Е.С. Полищук. – М., 1994.
41. Редигер, А.[Ф.] История моей жизни. Воспоминания военного министра [Текст] / А.[Ф.] Редигер. – М., 1999. – Т. 1.

42. Рерберг, Ф.П. Исторические тайны великих побед и необъяснимых поражений. Записки участника Русско-японской войны 1904–1905 гг., члена Военно-исторической комиссии по описанию Русско-японской войны. 1906–1909 гг. [Текст] / Ф.П. Рерберг. – Мадрид, 1967.
43. Рихтер, фон В. Дело полковника Мясоедова [Текст] / В. фон Рихтер // Военная быль. – Париж, 1964. – № 66.
44. Савич, Н.В. Воспоминания [Текст] / Н.В. Савич. – СПб., 1993.
45. Спиридович, А.И. Великая война и Февральская революция 1914–1917 [Текст] / А.И. Спиридович. – Нью-Йорк, 1960. – Кн. 1.
46. Степун, Ф.[А.] Бывшее и несбывшееся [Текст] / Ф.[А.] Степун. – СПб., 1994.
47. Сухомлинов, В.[А.] Воспоминания [Текст] / В.[А.] Сухомлинов. – Берлин, 1924.
48. Тарсаидзе, А.[Г.] Четыре мифа о Первой мировой [Текст] / А.[Г.] Тарсаидзе. – М., 2007.
49. Тхоржевский, И.И. Последний Петербург. Воспоминания камергера [Текст] / И.И. Тхоржевский. – СПб., 1999.
50. Фрейнат, О.Г. Правда о деле Мясоедова и др. по официальным документам и личным воспоминаниям [Текст] / О.Г. Фрейнат. – Вильна, 1918.
51. Шавельский, Г. Воспоминания последнего протопресвитера русской армии и флота [Текст] / Г. Шавельский. – М., 1966. – Т. 1.
52. Шацилло, К.Ф. «Дело» полковника Мясоедова [Текст] / К.Ф. Шацилло // Вопросы истории. – 1967. – № 4.
53. Шидловский, С.И. Воспоминания [Текст] / С.И. Шидловский. – Берлин, 1923. – Ч. 1.
54. Fuller, W.C. The foe within. Fantasies of treason and the end of Imperial Russia [Text] / W.C. Fuller ; Cornell University Press. – Ithaca ; L., 2006.
55. Herrmann, D.G. The arming of Europe and the making of the First World war [Text] / D.G. Herrmann ; Princeton University press. – Princeton (N. J.), 1996.
56. Menning, B. Bayonets before Bullets. The imperial Russian army, 1861–1914 [Text] / B. Menning. – Indiana University Press, 1992.
57. Necludoff, A.[V.] Diplomatic reminiscences before and during the world war, 1911–1917 [Text] / A.[V.] Necludoff. – L., 1920.
58. Pares, B. My Russian memoirs [Text] / B. Pares. – L., 1931.
59. Stone, N. The Eastern front 1914–1917 [Text] / N. Stone. – L., 1998.

*Окончание в следующем номере*

**А.Е. Плеханов**

## **ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА И ДИПЛОМАТИЯ АНГЛИИ И РОССИИ В КАНУН ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ**

В статье дается краткий обзор международной обстановки в канун Первой мировой войны, анализ взаимоотношений Англии и России. Особое внимание уделено дипломатическому конфликту между Россией и Германией, а также роли Англии в этом

конflikте. Подчеркивается противоречивая политика Англии, которая достаточно уклончиво и осторожно себя вела в канун общемирового конфликта по отношению к России, сильно зависимой в то время от Англии.

*Англия, Россия, международные противоречия, дипломатия, Э. Грей, С.Д. Сазонов, миссия Лимана фон Сандерса, Турция, Германия, черноморские проливы.*

Перед Первой мировой войной между Великобританией и Россией начинается новый виток отношений, на которые все в большей степени влияет сложная международная ситуация. Несмотря на то, что Антанта как военный блок уже сложилась, ее участники – Англия и Россия – все еще не могли достичь компромиссных решений по многим вопросам. Усилилась напряженность в отношениях с Турцией, что было вызвано ее стремлением к союзу с Германией.

Турция оставалась объектом давнего соперничества держав. Борьба велась за контроль над турецкими вооруженными силами, в которых великие державы видели средство воздействия на ее внешнюю политику. В ноябре 1913 года Германия заключила соглашение с Турцией о направлении в эту страну военной миссии с широкими полномочиями. Миссия имела цель не только укрепить турецкую армию, ослабленную в результате Балканских войн, но и обеспечить военно-политический контроль Германии над Османской империей. Германо-турецкий договор о новой военной миссии был подписан, и 10 ноября министр иностранных дел С.Д. Сазонов дал предписание российскому послу в Берлине С.Н. Свербееву заявить германскому правительству, что направление военной миссии в страну, граничащую с Россией, является недружелюбным по отношению к России актом. Однако протест российского правительства был оставлен без внимания. Находящийся в это время в Берлине проездом из Парижа председатель Совета министров В.Н. Коковцов добивался от германского правительства перевода Лимана фон Сандерса из Константинополя в другие, не соседние с Россией провинции Турции. Но его переговоры не привели к положительным результатам. В некоторой степени в этом было повинно французское правительство. Франция была недовольна тем, что российское правительство без ее ведома вступило в непосредственные переговоры с берлинским кабинетом.

Немецкий генерал Лиман фон Сандерс 23 декабря 1913 года был назначен командующим войсками Константинопольского военного округа, куда входил и пролив Босфор. В России к этому отнеслись негативно. С.Д. Сазонов направил императору письмо, в котором запрашивал Николая II о решении этого вопроса.

Акция Германии вызвала дипломатический конфликт. Британская дипломатия, искусственно маскируя свою позицию в этом конфликте, старалась показать, что выступает в нем в роли миротворца. Англия сама участвовала в реорганизации турецкого флота. В Константинополе находилась английская военно-



морская миссия, в состав которой входило 72 человека<sup>1</sup>. Турция закупила военные суда за границей, в том числе и в Англии<sup>2</sup>.

На особом совещании, состоявшемся 31 декабря 1913 года под председательством главы правительства В.Н. Коковцова, С.Д. Сазонов предлагал не развивать конфликт, а найти компромиссное решение, вступив в доверительные сношения с Англией и Францией о возможности осуществить давление на Турцию. Крайними допустимыми мерами он считал финансовый бойкот Турции державами Тройственного соглашения и временное занятие ими Трапезунда и Бейрута, а также усиление войск Кавказского военного округа<sup>3</sup>.

Англия стремилась усилить турецкий флот, чем вызывала беспокойство русского правительства. Противоречия между Россией и Англией затрудняли их совместную борьбу против политики Германии в Турции, что проявилось и в кризисе, вызванном миссией Лимана фон Сандерса. Германско-турецкое соглашение относительно этой миссии серьезно задевало интересы членов Антанты и Тройственного соглашения в целом. Однако известие об этом вызвало немедленную реакцию лишь со стороны России. Англия и Франция предпочли занять выжидательную позицию. Переговоры России с Германией ни к чему не привели. Германская дипломатия умело воспользовалась сходством положения Лимана фон Сандерса и английского адмирала, который возглавлял британскую миссию. Против назначения английского адмирала Россия не протестовала.

С.Д. Сазонов обратился за помощью к партнерам, предлагая совместно потребовать от Турции компенсаций. Обменявшись мнением с Францией, Министерство иностранных дел Англии отправило в Петербург предварительный ответ. Грей отвергал требование компенсаций, считая невозможным совершить такую операцию без раздела Турции, и советовал России продолжать переговоры с Германией, считая удовлетворительным исходом перемещение немецкого командования в Адрианополь<sup>4</sup>.

Английский дипломат А. Никольсон сделал пометку на телеграмме русского посла в Лондоне А.К. Бенкендорфа от 9 января 1914 года, адресованную С.Д. Сазонову. Он выразил опасение, что Сазонов считает безусловным, будто Франция и Англия примут активное участие в любых мерах, которое русское правительство может наметить, но это слишком смелое предположение<sup>5</sup>. Сазонов, неудовлетворенный таким ответом, предложил другую форму коллективного выступления – совместный протест трех держав в Константинополе. Он заявил английскому поверенному в делах О. Берну, что дело о миссии Лимана фон Сандерса является испытанием крепости Тройственного соглашения и что перед совместным выступлением трех держав Турция не сможет устоять, не сможет

<sup>1</sup> Bartlett C. J. British Foreign policy in the twentieth century. N. Y., 1989. P. 95.

<sup>2</sup> Архив внешней политики Российской империи (Далее АВПРИ). Ф. 133. Оп. 470. Д. 26. Л. 274.

<sup>3</sup> Lutz H. Lord Grey and the world war. N. Y., 1928. P. 310.

<sup>4</sup> British Documents on the Origins of the War (BD). 1898–1914 / ed by G. P. Gooch, H. Temperley. Vol. 10. Part. I. № 385.

<sup>5</sup> Ibid.

игнорировать возражения России и Франции, кроме того, ей придется опасаться английского флота <sup>1</sup>.

Решительные требования России заставили Форин Оффис внимательнее отнестись к ее инициативам. Англия и Франция согласились вручить Турции тождественные ноты, в которых запрос сочетался бы с протестом. В то же время они предложили России продолжить переговоры <sup>2</sup>.

Действия английской дипломатии показывают, что она шла на уступки России, но делала это осторожно, оставляя для себя путь к отступлению, поскольку еще не была уверена в том, как далеко Россия пойдет в своих требованиях.

Западные партнеры России выдвигали предложение, согласно которому в качестве компенсаций потребовать свободного прохода через пролив военных судов всех стран, а особенно России. Но это предложение Россия считала невыгодным и даже не стала его обсуждать.

Пока державы договаривались о содержании нот Турции, последовал указ султана, утвердивший Лимана фон Сандерса главой армейского корпуса, размещенного в столице. С.Д. Сазонов немедленно обратился в Берлин с запросом, поэтому державы отложили свой демарш в Константинополе. С.Д. Сазонов не верил в успех объяснений с Германией и 7 декабря пригласил к себе поверенного в делах Англии в России О' Берна и изложил ему свою точку зрения. Он заявил, что державы ни разу не выступили совместно с абсолютной решительностью, что служило причиной их неуспеха. Но в случае с миссией Лимана фон Сандерса уступать было нельзя. С.Д. Сазонов предлагал начать с совместного требования в Константинополе, а если это не поможет, подействовать на Турцию финансовым бойкотом, повышением таможенных пошлин, отзывом послов. Из беседы с С.Д. Сазоновым О' Берна сделал вывод, что русский министр заинтересован в том, чтобы Англия заняла такую же позицию, как и Россия <sup>3</sup>.

Дипломатическое ведомство Англии подозревало С.Д. Сазонова в том, что он ведет двойную игру и сомневалось, что Россия пойдет на риск войны из-за миссии Лимана фон Сандерса. Сазонов же в свою очередь считал, что России следует избегать опасности военного конфликта и для достижения цели вполне достаточно всем державам Антанты занять твердую позицию для давления на Турцию <sup>4</sup>. Нежелание России воевать сразу охладило действия британской дипломатии в отношении Турции и Германии. И после неудачи переговоров в Берлине Сазонов вернулся к идее запроса протеста трех держав к Турции. Однако оказалось, что Форин Оффис изменил свою политику.

Грей стал настаивать на смягчении формы заявления держав <sup>5</sup>. Такое решение английской дипломатии не устраивало Сазонова, посчитавшего это провалом запроса трех держав. Сазонов хотел отказаться от дальнейших попыток изменить условия контракта с Лиманом и вернуться к идее компенсации. Но

<sup>1</sup> The Times. 20 Jan.

<sup>2</sup> British Documents on the Origins of the War. № 406.

<sup>3</sup> British Documents on the Origins of the War. № 439.

<sup>4</sup> АВПРИ. Ф. 134. Оп. 473. Д. 1. Л. 53.

<sup>5</sup> Bartlett C. J. British Foreign policy in the twentieth century. P. 119.

этот путь был нежелателен для Англии и Франции. Однако ограничиться негативным отношением к инициативе Сазонова было невозможно.

Э. Грей выдвинул свой план решения конфликта. Он предлагал запросить у Турции точные условия контракта с Лиманом фон Сандерсом и по получении ответа перенести переговоры в Берлин и добиваться уступок на базе одновременного изменения условий контракта с адмиралом, который руководил английской военной миссией. Английское правительство одновременно с этим соглашалось на перевод военной миссии в другой порт и иные изменения в ее статусе <sup>1</sup>.

Инициатива Грея сводилась к тому, чтобы выиграть время и выяснить окончательно намерения Германии и России в конфликте. Английское предложение не вызвало у Сазонова оптимизма. Дополнительный запрос был сделан. Россия продолжала переговоры с Германией. Грей также вступил в переговоры.

Вмешательство Англии насторожило Германию. Она решила изолировать Россию, заявила о своем желании добиваться соглашения и предложила избрать местом переговоров Константинополь. Россия приняла это предложение. Прошла неделя переговоров и стало ясно, что Германия тянет время. Россия должна была решить: или примириться, или пойти на решительные меры и на риск войны.

Еще 19 декабря 1913 года, вернувшись из отпуска, Дж. Бьюкенен спросил у С.Д. Сазонова, как Россия намерена поступить в данном вопросе. Министр указал на несколько возможных вариантов: от официального заявления Турции до временного занятия русскими войсками Баязета и Эрзерума. Прочитав донесение Бьюкенена, в Форин Оффисе решили, что если Россия захочет договориться с Германией, то Англия не пойдет дальше дружеского обмена мнениями с Германией. Если же Россия пойдет на решительные меры и будет твердой до конца, тогда она может рассчитывать на активную поддержку партнеров <sup>2</sup>.

В Петербурге 8 февраля 1914 года было созвано совещание, в котором приняли участие представители трех ведомств: дипломатического, военного и морского. Большинство его участников высказались против военных акций в районе проливов, аргументируя эти соображения неподготовленностью России к войне на два фронта <sup>3</sup>.

В результате переговоров российского правительства и Германии было принято компромиссное решение о переводе генерала Сандерса на должность инспектора турецкой армии, которая не имела прямого отношения к проливам. Сазонов отмечал по этому поводу, что назначение Лимана фон Сандерса, очевидно, не уменьшило его роли как высшего начальника турецкой армии. Но дальше достигнутого успеха России нельзя было идти без риска обострить отношения с Германией <sup>4</sup>.

Правительство России было удовлетворено формальной уступкой Германии. Англия ограничилась дипломатической поддержкой русских усилий в Берлине. Борьба вокруг миссии Лимана фон Сандерса вновь подтвердила, что, хотя

---

<sup>1</sup> Ibid. P. 132.

<sup>2</sup> Bartlett C. J. British Foreign policy in the twentieth century. P 132.

<sup>3</sup> Сазонов С.Д. Воспоминания. Минск, 2002. С. 148–151.

<sup>4</sup> Россия, государственные приоритеты и национальные интересы. М., 2000. С. 192

Англия и не всегда поддерживала политику России, при определенных условиях она принимала вызов противника и поощряла Россию к твердости. Англия добивалась права определять форму действия Тройственного соглашения и тем самым влиять на его политику.

Вопрос о проливах во внешней политике России занимал важное место. Однако «демарш Чарькова» ясно показал, что постановка вопроса о пересмотре режима проливов встретило не только противодействие Германии и Австро-Венгрии, но и союзников России. Англия и Франция рассматривали возможную уступку в вопросе о проливах как приманку для России, чтобы обеспечить ее участие в войне на своей стороне. Партнеры России по Антанте, ведя борьбу против ближневосточной агрессии австро-германского блока, в то же время не допускали усиления позиций России на Балканах и в Турции. Эта тенденция проявилась как в период Балканской войны, так и во время конфликта из-за миссии Лимана фон Сандерса. Англо-французская дипломатия практически не препятствовала укреплению положения Германии в Турции, надеясь использовать в своих целях обострение русско-германских противоречий. Международные позиции России накануне войны осложняла напряженность ее отношений с Англией относительно Персии, где английские предприниматели проявляли большую активность, осваивая зону, которая по соглашению 1907 года признавалась нейтральной.

Потери, понесенные русской дипломатией во время событий 1908–1914 годов на Ближнем Востоке, явились одним из следствий усиления зависимости России от западных союзников, что определялось, в частности, ее миллиардными займами у французских и английских финансистов. Финансовая слабость являлась фактором общей экономической и политической отсталости, что сказалось на внешней политике России.

Во время Балканских войн проявилось быстрое нарастание противоречий между Россией, с одной стороны, и Германией и Австро-Венгрией – с другой. Австро-Венгрия дважды пыталась напасть на Сербию, и третий австро-сербский военный конфликт 1913 года свидетельствовал о том, что австрийская правящая верхушка не отказалась от агрессивной политики в отношении Сербии. Во время второй Балканской войны Сербия попыталась еще раз добиться выхода к Адриатическому морю, захватив часть Албанского княжества. Но под угрозой нападения Австро-Венгрии и по совету России приняла австрийский ультиматум и вывела свои войска из Албанского княжества. Провокационная политика Австро-Венгрии на Балканах создавала очаг военной опасности в этом районе.

Открытая поддержка Германией Австро-Венгрии объяснялась стремлением германских руководящих кругов австрийскими руками установить свое господство на Балканах. Ближневосточное направление в политике Германии приобрело первостепенное значение. Германия рассматривала Османскую империю как сферу своего экономического и политического влияния и как возможного союзника в войне со странами Антанты. После Балканских войн наступательная политика Германии приобрела еще более интенсивный характер. Поощряя сближение младотурецкого правительства с Болгарией, германская дипломатия

направляла их на путь захватнической войны, боролась за создание балканской коалиции под своим руководством. Предполагалось, что участвовать в этой политике будет Турция, Болгария, а также Румыния. В период Балканских войн германская дипломатия, используя противоречия стран Антанты, пыталась добиться ее раскола. Основным желанием Германии было поссорить Россию и Англию, так как политика Англии давала известную для этого почву. Однако Англия, реагируя в ряде случаев благожелательно на действия германской дипломатии, в решающие моменты дипломатической борьбы заявляла о своей солидарности с Францией и Россией. Несмотря на противоречия стран Антанты и разногласия в лагере центральных держав, в период Балканской войны обнаружилось противоборство двух военно-политических блоков, которые готовились к войне за передел мира.

Международные отношения накануне Первой мировой войны характеризовались возросшей конфликтностью, целой серией острых столкновений интересов держав. Особую опасность имели кризисы, когда в Европе образовались две противостоящие группировки государств – Тройственный союз и Тройственное согласие. Любой конфликт между ними мог перерасти не в локальный конфликт, а во всеобщую войну.

В ходе этих кризисов и конфликтных ситуаций Россия, сознавая свою неподготовленность к военным действиям, прибегала к компромиссному урегулированию спорных вопросов. Так было в момент Боснийского кризиса, в момент конфликтных ситуаций 1912–1913 годов во время Балканских войн. Такая политика России давала уверенность державам Тройственного союза в достижении бескровного успеха и в дальнейших событиях. Но этот путь постепенного отступления и уступок затруднял русскому правительству способность достижения в дальнейшем урегулировании конфликтных ситуаций. Это вызывало недовольство и партнеров по Антанте, и общественного мнения России. Мнение общественности все чаще стало проявлять себя во внешней политике, выступая в защиту великодержавного престижа, критикуя дипломатию за инертность и уступчивость<sup>1</sup>.

Печать назвала компромисс весны 1909 года в Боснийском кризисе дипломатической «Цусимой» и продолжала крикливую патриотическую линию в других дипломатических конфликтах предвоенных лет. Лишь немного более сдержанные речи звучали в Государственной думе в ответ на выступление министра иностранных дел с разъяснением вопросов внешней политики России. Хотя определение внешнеполитической линии являлось прерогативой императора, российское Министерство иностранных дел использовало патриотизм печати и Думы в своей международной игре, поскольку серьезный разлад с ней мог ослабить позиции дипломатии. Еще большее значение, чем позиция общественных кругов, имела для официального Петербурга реакция партнеров по Соглашению. Западные державы неодобрительно отнеслись к поспешному и несо-

---

<sup>1</sup> Service R. A history of twentieth-century Russia. Penguin press, 1997. P. 32.

гласованному отступлению 1909 года. Их не удовлетворяли недостаточно решительные действия России.

С конца 1912 года, заключив военно-политическое соглашение, Франция и Англия чувствовали себя достаточно уверенно. Поэтому уступки русской дипломатии в кризисах 1912–1913 годов вызвали у них разочарование, в особенности нерешительность, проявленная русским правительством в ходе борьбы вокруг миссии Лимана фон Сандерса. Это отлично понимал министр иностранных дел С.Д. Сазонов и 23 ноября 1913 года обратился к императору с докладом. В докладе содержалась информация о том, что в случае согласия военного и морского министров он договорится с Францией и Англией занять наконец твердую позицию. Примирение с успехом Германии было бы равносильно крупному политическому поражению и могло иметь самые тяжелые последствия. Возрастают притязания Германии и ее союзников, которые начинают усваивать все более неуступчивый тон во всех вопросах, затрагивающих их интересы. С другой стороны, во Франции и Англии окрепло убеждение, что Россия готова на какие угодно уступки ради сохранения мира. Сазонов указывал, что если укрепится такое мнение у союзников России, то не очень сплоченное Тройственное согласие может быть окончательно расшатано и каждая из них будет стараться искать обеспечение своих интересов в соглашениях с державами противоположного лагеря<sup>1</sup>.

Предложение С.Д. Сазонова 31 декабря 1913 года рассматривалось на совещании министров. Хотя все его участники сошлись во мнении о нежелательности и даже опасности вовлечения России в большую войну, представители военных ведомств считали вполне допустимым пойти на риск.

Вскоре на пост премьер-министра был поставлен И.Л. Горемыкин, который в дела внешней политики не вмешивался, но в правительстве все больше становилось сторонников более твердой линии в международных делах.

В начале 1914 года русская дипломатия выступила с предложением превратить Тройственную Антанту в союз. Речь шла о развитии и оформлении связи России и Франции с Великобританией. Инициатива России положила начало новой ступени в развитии русско-английского согласия. Военно-политические переговоры между Россией и Англией проходили с февраля по июль 1914 года. Стремление России заключить союзный договор с Англией было вызвано внутренним и международным положением.

С точки зрения военной подготовки некоторые успехи принесли России 1912–1913 годы, которые военная партия склонна была преувеличивать. В 1913–1914 годах были приняты программы усиления армии и флота. Их выполнение способствовало бы росту сил и влияния России на международной арене.

Международная обстановка становилась все более напряженной. Германия завершает подготовку к войне, берет курс на развязывание конфликта в ближайшее время. Державы Тройственного союза вели переговоры по уточнению взаимных военных обязательств. При таких обстоятельствах в руководящих

---

<sup>1</sup> Бьюкенен Дж. Мемуары дипломата. М. ; Минск, 2001. С. 113–114.

кругах России возникла идея превратить Антанту в союз. Этот шаг должен был оказать сдерживающее влияние на Германию, а в случае если конфликт все-таки возникнет, то можно будет обеспечить России и Франции всемирную поддержку.

Николай II при встрече с послом Англии в России Дж. Бьюкененом высказал свое мнение, согласно которому ему хотелось бы видеть тесную связь между Англией и Россией в виде союза чисто оборонительного характера. На замечания Дж. Бьюкенена, что в настоящее время это не осуществимо, император подчеркнул, что во всяком случае можно было бы заключить какой-либо договор вроде того, который существует между Англией и Францией. Хотя Николай II не знаком с подробностями этого договора, но в нем, видимо, все же оговорено, как должно поступать каждое правительство при возникновении конфликта. Дж. Бьюкенен, сославшись на то, что он ничего не знает о соглашении с Францией, отметил, что по чисто материальным причинам Англия не сможет послать войска для помощи русской армии. Император в свою очередь заверил, что такая помощь не требуется, но можно было бы заранее договориться о сотрудничестве британского или российского флотов<sup>1</sup>.

К этой мысли подталкивали не только внешнеполитические соображения, но и все увеличивающаяся финансовая и экономическая зависимость России от Франции и Англии. Руководители Форин Оффис были серьезно заинтересованы в дальнейшем укреплении связей с Россией. Английские дипломаты считали Россию своим союзником в надвигающейся войне с Германией. Кроме того, их тревожили германфильские круги в России, которые могли привести к смене ее ориентации<sup>2</sup>.

Что касается специальной военной стороны взаимоотношений с Россией, то развитие франко-русских обязательств в 1912–1913 годах в основном обеспечивало использование вооруженных сил России в соответствии с интересами ее западных партнеров – Англии и Франции. Между Англией и Россией речь могла идти о согласовании военных усилий на море. Но руководители английской внешней политики скептически оценивали силу русского флота и перспективы сотрудничества с ним на ближайшее время<sup>3</sup>.

На пути дальнейшего сближения России с Англией стояли трудности двоякого характера. Имелись разногласия в форме, которую должны принять стороны. Русская дипломатия предпочитала открытый оборонительный союз. В Англии был непопулярен союз с Россией, поэтому Министерство иностранных дел Англии привлекало секретные условные соглашения по типу англо-французского. Генеральные штабы Англии и Франции разработали секретное соглашение о сотрудничестве вооруженных сил обеих стран в войне против Германии. Формально считалось, что данное соглашение было закреплено обменом письмами между дипломатическими ведомствами Англии и Франции в ноябре 1912 года. В них говорилось, что соглашение не связывает два прави-

---

<sup>1</sup> Bartlett C.J. British Foreign policy in the twentieth century. P.140.

<sup>2</sup> Ibid. P. 141.

<sup>3</sup> Игнатьев А.В. Русско-английские отношения накануне Первой мировой войны (1908–1914 гг.). М., 1962. С. 197.

тельства и оно будет иметь силу лишь в случае, если Англия и Франция после консультаций решат выступить в начинающейся войне совместно<sup>1</sup>.

Еще более серьезные трудности создавало обострение англо-русских отношений в Персии. Русский посол в Лондоне А.К. Бенкендорф в конце февраля 1914 года доносил, что Грей отказывается от официального союза с Россией, ссылаясь на антирусские настроения в Англии, что, однако, не помешало Грею заявить: если Россия пойдет на уступки в Персии и Тибете, то такой союз осуществим<sup>2</sup>.

Министр иностранных дел Англии Э. Грей и французский посол в Англии Поль Камбон 19 мая 1914 года передали русскому послу в Лондоне А.К. Бенкендорфу копии писем, которыми они обменивались в ноябре 1912 года. Э. Грей сообщил о согласии английского правительства на переговоры между русским и британским адмиралтействами и на заключение соглашения. Хотя в течение всей беседы не было сказано ни слова о других делах, Бенкендорф сделал вывод, что это скорее подчеркивает, чем уменьшает значение переговоров<sup>3</sup>.

Большое упорство проявила русская дипломатия, защищая свои позиции в Персии. Английская дипломатия хотела затянуть переговоры, чтобы добиться новых уступок. Было предложено перенести переговоры на август 1914 года в Петербург. Потребовалось упорное настояние со стороны С.Д. Сазонова и А.К. Бенкендорфа, вмешательство императора и новые уступки в Персидском вопросе<sup>4</sup>.

Первым результатом возобновления переговоров явилось сообщение первого лорда адмиралтейства Англии принца Луи Баттенбергского о предполагаемых действиях английского флота и об англо-французском морском сотрудничестве ввиду надвигающейся войны. Сведения содержали прогноз английского Морского генштаба относительно предполагаемой позиции Греции и Испании. Далее следовало изложение задач морских сил в Средиземном и Северном морях. В заключение сообщалось, что в случае войны английские суда могут пользоваться всеми французскими портами и наоборот<sup>5</sup>.

Русским представителям на переговорах не сообщили полного текста англо-французской морской конвенции. Англия и Франция не считали нужным знакомить Россию с деталями своих военных соглашений. Предлогом служило неучастие Франции в переговорах. Но полученная информация давала общую картину предполагаемого сотрудничества Англии и Франции на море. К сожалению, проследить шаг за шагом развитие переговоров в последние предвоенные недели не представляется возможным.

<sup>1</sup> Ерофеев Н.А. Очерки по истории Англии. М., 1959. С. 216.

<sup>2</sup> Mac Kenzie D. Imperial dreams and harsh realities. Tsarist Russian Foreign Policy 1815–1917. Harcourt Brace College Publishers, 1994. P. 176.

<sup>3</sup> Mac Kenzie D. Imperial dreams and harsh realities. Tsarist Russian Foreign Policy 1815–1917. P. 176.

<sup>4</sup> Игнатъев А.В. Русско-английские отношения накануне Первой мировой войны (1908–1914 гг.). С. 214.

<sup>5</sup> Там же. С. 216.



Английский посол в Петербурге и русский военный представитель в Англии просили английское адмиралтейство скорее выслать предварительный текст условного соглашения с Россией, чтобы ознакомить с ним министра иностранных дел С.Д. Сазонова, отправляющегося в отпуск.

Эта телеграмма служит важным документом, доказывающим, что к 20-м числам июля проект условного морского соглашения между Россией и Англией был готов. Россия и английское правительство проявили оперативность. Развитие событий подгоняли оба правительства. Однако независимо от того, был ли послан проект соглашения в Россию или нет, очевидно, что он не мог получить утверждения до начала войны. Приезд принца Луи Баттенбергского в Петербург для подписания конвенции намечался на 23–30 августа <sup>1</sup>.

Не мог иметь место и обмен письмами между Греем и Сазоновым, поскольку такой обмен должен был основываться на договоренности морских ведомств. Однако это не означало, что русско-английские переговоры не имели никакого практического значения. Готовность обеих партнеров заключить морское и политическое соглашение служило для каждого из них подтверждением, что другая сторона намерена действовать совместно в разворачивающемся конфликте. С военной точки зрения значение переговоров свелось практически лишь к обмену сведениями о планах флотов обеих держав и о намерениях противника.

Переговоры – важное свидетельство того, что накануне войны они явились новым шагом в развитии русско-английского согласия, которое принимало те же формы, что и англо-французская Антанта. В отличие от германского блока страны согласия не успели ко времени войны завершить организацию политической подготовки. Решение укрепить согласие в наиболее удобной для Лондона форме и уступки России Англии в азиатских делах наглядно показывают, кто являлся наиболее сильным партнером.

Затягивание переговоров по соглашению давало возможность для Англии получить новые уступки от России в Персии, ибо там Россия вела наступательную политику, скупая земли местных феодалов, расселяя на них русских поселенцев. Россия успешно укрепляла там свои позиции, что вызывало недовольство английской администрации.

Но Англия, понимая, что кризис с Германией обостряется, должна была пойти на укрепление согласия, по праву старшего партнера хотела, чтобы инициативу проявила Россия. Несмотря на то, что проект соглашения не был подписан и не произошел обмен письмами между Э. Греем и С.Д. Сазоновым, Франция и Англия считали Россию своим союзником по Соглашению.

Таким образом, Россия на рубеже 1913–1914 годов должна была сделать решительный шаг в присоединении к англо-французской Антанте. В Петербурге знали, что партнеры России по Соглашению не одобряют нерешительности, проявляемой Россией по международным вопросам. Министр иностранных дел С.Д. Сазонов серьезно опасался, что союзники могут разочароваться в России и пойти на сговор с Германией.

---

<sup>1</sup> Там же. С. 217.

Международная обстановка становилась все более напряженной. Германия раньше соперников завершила подготовку к войне. Страны Тройственного союза вели переговоры по уточнению взаимных военных обязательств на случай войны.

Балканский полуостров по причине вмешательства великих держав превратился во взрывоопасный район Европы. При таких обстоятельствах в руководящих кругах России возник план превратить Тройственное согласие в союз. Факт заключения такого союза, который бы носил официально открытый характер, оказал бы сдерживающее влияние на Германию. Если бы война все-таки началась, Россия имела бы надежных союзников в лице Франции и Англии. В мирных условиях рост сплоченности придавал бы большую силу дипломатическим действиям стран Антанты.

Дипломатическим усилиям России способствовала увеличивавшаяся финансовая и экономическая зависимость России от Франции и Англии. В то же время принятое решение свидетельствовало о склонности России проводить впредь более решительную политику, не останавливаясь даже перед войной, благодаря произошедшим переменам в правительстве, где вместо осторожного В.Н. Коковцова пост председателя Совета министров занял И.Л. Горемыкин. Россия склонна была добиваться от партнеров определенных гарантий военной поддержки и энергичных мер в наращивании вооружений.

Руководители Форин Оффис были заинтересованы в дальнейшем укреплении политических связей с Россией. Английская дипломатия прежде всего учитывала рост военной мощи партнера, а следовательно, его ценности как союзника. В то же время ряд обстоятельств позволял Англии предоставить России инициативу сближения государств и даже потребовать от нее ряд уступок за свое согласие на оформление военно-политических обязательств. Опыт международных отношений 1908–1913 годов служил показателем того, что Россия дорожит Антантой как гарантией успеха во внешней политике. Зависимость России от франко-английских займов и инвестиций делала неизменным ее внешнеполитический курс.

Россия стояла за заключение открытого военного союза, что не устраивало правительство Англии. По этой причине Форин Оффис больше подходила форма секретных соглашений о сотрудничестве вооруженных сил двух стран. Еще более серьезную причину создавали англо-русские противоречия в Персии. России удалось добиться там значительных успехов в области торговли. В свою очередь Англия, переведя свой флот на жидкое топливо, хотела превратить Персию в свою важнейшую нефтяную базу. Имелись противоречия и в Афганистане. Русская дипломатия надеялась, что заинтересованность двух держав в военно-политическом сближении поможет сгладить их противоречия в зависимых странах на базе взаимных уступок. Однако английская дипломатия хотела добиться от России уступки всей нейтральной полосы.

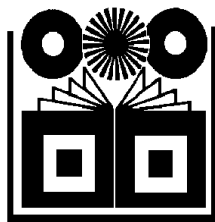
Таким образом, речь шла о расширении английской сферы влияния в Персии. Сильный нажим Англии заставил Россию пойти на уступки. Россия признала притязания Англии в Тибете и Афганистане в целом приемлемыми, но про-

явила большое упорство в защите своих позиций в Персии, но в конце концов ей пришлось пойти на уступки.

Переговоры о заключении морской конвенции велись с февраля по июль 1914 года. Текст конвенции был подготовлен, но партнеры не успели его подписать – началась война. Тем не менее, эти переговоры свидетельствуют о том, что к лету 1914 года Россия все увереннее рассматривала Англию как союзницу в будущей войне против Германии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бьюкенен, Дж. Мемуары дипломата [Текст] / Дж. Бьюкенен. – М. ; Минск, 2001.
2. Ерофеев, Н.А. Очерки по истории Англии [Текст] / Н.А. Ерофеев. – М., 1959.
3. Игнатъев, А.В. Русско-английские отношения накануне Первой мировой войны (1908–1914 гг.) [Текст] / А.В. Игнатъев. – М., 1962.
4. Россия, государственные приоритеты и национальные интересы [Текст]. – М., 2000.
5. Сазонов, С.Д. Воспоминания [Текст] / С.Д. Сазонов. – Минск, 2002.
6. Bartlett, C.J. British Foreign policy in the twentieth century [Text] / C.J. Bartlett. – N. Y., 1989.
7. British Documents on the Origins of the War (BD). 1898–1914 [Text] / ed by G.P. Gooch, H. Temperley. – Vol. 10. – Part. 1. – № 385 ; № 406 ; № 439.
8. Lutz, H. Lord Grey and the world war [Text] / H. Lutz. – N. Y., 1928.
9. Mac Kenzie, D. Imperial dreams and harsh realities. Tsarist Russian Foreign Policy 1815–1917 [Text] / D. Mac Kenzie. – Harcourt Brace College Publishers, 1994.
10. Service, R. A history of twentieth-century Russia [Text] / R. Service. – Penguin press, 1997.



---

## УПРАВЛЕНИЕ

---

**А.П. Лиферов**

### **УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ В ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЯХ**

В работе исследуются проблемы, связанные с управлением знаниями в крупнейших транснациональных корпорациях, подготовкой менеджеров высшего звена, способных действовать в условиях глобальной конкуренции.

*ключевой вид знания, коучинг, топ-менеджер, управление знанием, хедхантер.*

Знания, в силу своих объективных характеристик доступны для всех, в силу же субъективных характеристик их потребители сосредотачиваются только у относительно узкого круга людей, «социальная роль которых не может быть оспорена в современных условиях ни при каких обстоятельствах»<sup>1</sup>. Характеризуя суть современного корпоративного знания, Г. Минцберг подчеркивает: «Знание, с которым имеет дело стратегическое мышление (корпоративное. – А.Л.), не является интеллектуальным, не является ни аналитическим обобщением, ни абстрактными фактами и цифрами... В гораздо большей степени это личностное знание, внутреннее понимание, родственное «чувству материала» у мастера. Если факты доступны каждому, то такое знание – лишь немногим»<sup>2</sup>. Подобных людей «...можно сравнить с древнеегипетскими жрецами. «Корпоративные жрецы» – это носители и владельцы духовного начала предприятия, хранители корпоративных знаний и воспитатели “корпоративного таланта”»<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Бузгалин А.В. По ту сторону царства необходимости. М. : Экономическая демократия, 1998. С. 74.

<sup>2</sup> Минцберг Г., Куинн Дж. Б., Гошал С. Высокое ремесло стратегии // Стратегический процесс: концепции, проблемы, решения. СПб. : Питер, 2001. С. 159.

<sup>3</sup> Клейнер Г.Б. Управление корпоративными предприятиями и экономика знаний. URL : [www.ecsocman.edu.ru/db/msg/281188.html](http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/281188.html)

Практика свидетельствует, что различные технологии и процессы способны лишь облегчить процесс управления знаниями. Успех же в этом процессе в конечном счете зависит от профессиональных и личностных характеристик людей. Эффективные менеджеры становятся ныне одной из самых высокооплачиваемой категорией работников. Об этом в частности свидетельствует опыт Германии. «Ещё 40 лет назад заработки немецких менеджеров были примерно в 30 раз выше среднего заработка граждан, сегодня они превышают его в 240 раз»<sup>1</sup>. Эта тема для представителей среднего класса в Германии стала достаточно острой, особенно в условиях мирового экономического кризиса. При зарплате ведущих менеджеров примерно в 7 миллионов евро в год в стране свыше 40 процентов «матерей одиночек» живут ниже прожиточного минимума<sup>2</sup>. По некоторым оценкам, управление знаниями на 70 процентов обеспечивается человеческим фактором, на 20 процентов процессами (процедурами получения, передачи, распространения знаний) и примерно на 10 процентов технологиями, создаваемой общей для всей корпорации технической инфраструктуры, с помощью которой осуществляется обмен информацией, ее накопление, хранение и обеспечение доступа к ней.

Б. Гейтс по поводу этой сферы управления высказался еще более конкретно: «...управление знанием – это управление информационными потоками, которые гарантируют, что нужные определенным людям данные будут получены ими вовремя, чтобы эти люди могли своевременно предпринять необходимые действия; при этом конечная цель состоит в повышении интеллектуального потенциала организации, или корпоративного коэффициента интеллекта (IQ), поскольку для обеспечения преуспевания на сегодняшних динамичных рынках он должен быть очень высоким, причем понятие корпоративного IQ начинается с обмена накопленными знаниями, когда свой вклад в его повышение вносит как индивидуальное обучение сотрудников, так и их «перекрестное опыление» идеями друг друга...»<sup>3</sup>. Обмен знаниями как повседневная практика возможен только в соответствующей культурной среде корпорации, где он всемерно поощряется, признается и вознаграждается. Как совершенно справедливо заметила В. Смирнова, «наилучшим результатом становится превращение обучения в составную часть работы людей»<sup>4</sup>.

Специалисты американского центра производительности и качества разработали получившие затем распространение базовые принципы, в которых нашли отражение наиболее общие требования к управлению знаниями в корпорациях:

- нельзя смешивать понятия «данные», «информация», «знания»;
- знания могут быть двух видов: формализованные (кодифицированные, явные) и неформализованные (некодифицированные, неявные);
- главная проблема – точно определить, какие знания необходимы, где они имеются, как их можно приобрести и передавать, чтобы обеспечить организации конкурентные преимущества;

<sup>1</sup> Погорельская С. Эти бедные немцы // Литературная газета. 2005. 1–7 июня. № 23. С. 11.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли. М. : ЭКСМО, 2001.

<sup>4</sup> Смирнова В. Модели управления знаниями в организации // Проблемы теории и практики управления. – 2008. № 7. С. 93.

- управление знаниями приносит успех, когда информация и знания проходят определенные этапы (шаги) процесса;
- успешность инициатив по управлению знаниями зависит от четкости и ясности ценностных установок;
- технология – значимая составляющая управления знаниями, но важно, чтобы она была частью системного подхода к проведению изменений на основе управления знаниями;
- чтобы обеспечить успех управлению знаниями, необходимо устранять барьеры, препятствующие обмену знаниями, взаимной учебе и т.п.;
- для повышения профессионализма и качества работы необходимо по возможности включать в саму работу обмен знаниями, приобретение знаний и его многократное использование;
- передача лучшей практики – наиболее распространенная и эффективная стратегия, которую большинство компаний выбрало для определения имеющегося у них знания и для обмена знаниями;
- культивирование обмена знаниями является результатом успешной стратегии по управлению знаниями; двумя обязательными условиями для развития культуры обмена знаниями являются поддержка лидерства и практическая работа»<sup>1</sup>.

Одна из главных задач современного бизнес-образования, и в первую очередь корпоративных университетов, – обеспечение внедрения этих базовых принципов в практическую деятельность организаций посредством использования различных форм обучения для каждой категории персонала компании.

Дж. Уил Фоппен отмечает, что «в подавляющем большинстве нынешних теорий менеджмента доминирует система координат с фиксированной организацией пространства, времени и изучаемого предмета»<sup>2</sup>. Автор, вероятно, имеет в виду, что теории современного менеджмента в значительной степени основываются на представлениях о той реальности, которую разработчики создали сами себе. Изменчивость реальности, как таковая, при этом учитывается слабо. В этой связи Дж. У. Фоппен приводит слова Бергсона по поводу сменяемости реальности: «Мы должны приучить себя смотреть на движение как на простейшее и ясное явление, неподвижность же представляет собой крайний предел замедления движения, тот предел, который, вероятно, достигается только в мышлении и никогда – в жизни»<sup>3</sup>. Дж. У. Фоппен убежден, что, «если образование в области менеджмента может развивать эту способность, в то же время подчеркивая креативные и интуитивные знания и навыки, человек сможет лучше видеть альтернативные возможности менеджмента в конкретных ситуациях и при определенных обстоятельствах»<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Мильнер Б.З. и др. Управление знаниями в корпорациях : учеб. пособие. М. : Дело, 2006. С. 71 – 72.

<sup>2</sup> Фоппен Дж. У. Лидерство, основанное на знаниях // Менеджмент XXI века. Когда-нибудь мы все будем так управлять / под ред. С. Чоудхари. М. : ИНФРА-М, 2009. С. 265.

<sup>3</sup> Bergson H. An introduction to metaphysics. L., 1913. P. 44.

<sup>4</sup> Фоппен Дж. У. Лидерство, основанное на знаниях .С. 269.

Особое внимание уделяется при этом обучению, развитию высшего звена управленцев – топ-менеджменту. Анализируя формы подготовки данной категории менеджеров, экс-главный редактор «Trainings.ru» Е. Скиба<sup>1</sup> выделяет среди них основные формы: *управленческое (executive education) образование*, включающее долгосрочные программы бизнес-школ. На Западе подобная форма обучения получила достаточно широкое распространение. По данным журнала «Business Week», до финансового кризиса 2008 года в США рынок управленческого образования оценивался не менее чем в 800 миллионов долларов в год. В понимании зарубежных специалистов управленческое образование – это не череда привычных лекций и семинаров, а целый «коктейль» весьма разнообразных форм и методов обучения, направленных прежде всего на личностное развитие менеджера, *развитие лидерства (Leadership development)*. Предлагаемый набор программ и методик обучения достаточно широк – от МБА до обучения действием (*action learning*), «веревочных» курсов и встреч в неформальной обстановке (*executive retreat*), *коучинг (executive coaching) для топ-менеджеров*. «Коучинг и мониторинг – самые популярные в мире методы развития топ-менеджеров»<sup>2</sup>. Особенности данных методов состоят в индивидуализации подхода, в необходимом доверии, которое должно сформироваться между менеджером и специалистом, помогающим ему в развитии. В Англии, например, до 70 процентов фирм прибегают именно к таким формам обучения; *секондмент для топ-менеджеров*, суть которого состоит в освоении обучаемым менеджером особенностей руководства отдельными подразделениями (финансовым, маркетинговым, производственным и т.п.) в течение достаточно длительного (1–2 года) времени. В частности, для того чтобы менеджер освоил необходимые приемы руководства, его поэтапно назначают на руководящие должности во все основные отделы компании. Такое *обучение действием (action learning)* основано на групповой работе над каким-то проектом, необязательно связанным с деятельностью своей компании. Подобная форма обучения включается в программы управленческого образования и подготовки лидеров, *стратегические сессии* направлены на выработку у будущих топ-менеджеров важных для бизнеса решений.

Подготовка топ-менеджеров – не просто сложная и ответственная, но и самая затратная форма корпоративного образования. По отдельным данным (бенчмаркинг Training INDEX), расходы на эти цели составили в 2007 г. 7 процентов от общих расходов на обучение. В целом годовые затраты на обучение одного топ-менеджера по отдельным странам колеблются от 4,5 тысячи евро в Германии до 1,6 тысячи евро в Великобритании<sup>3</sup>. Россия по данной статье расходов компаний находится примерно на одном уровне с Германией.

Отдельные авторы<sup>4</sup> в управлении знаниями придают большее значение таким направлениям, как совместная работа в сообществах, управление взаи-

---

<sup>1</sup> Скиба Е. Развитие топ-менеджеров: терминология, методы, тенденции // Справочник по управлению персоналом. 2009. № 5, май. С. 125–127.

<sup>2</sup> Там же. С. 127.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Мариничева М. Технология разведки для бизнеса. Управления знаниями: первые шаги. URL : <http://www.kmclub.ru>

моотношениями с клиентами. Характерно, что последнее направление приобретает все большую актуальность и дает компаниям существенный экономический эффект. Для многих из них общее понятие «рыночный сегмент» отходит на второй план, уступая первенство индивидуальной работе с покупателями. В частности, Британское отделение компании «Heinz», специализирующееся на производстве детского питания, реализует свой товар непосредственно более чем 4,6 миллиона индивидуальных покупателей, которые зафиксированы в его базе данных. Вообще те, кто овладевает технологией «общения» с потребителями, накопления и аккумуляирования знаний о потребительских предпочтениях, получает устойчивые конкурентные преимущества, возможность согласованного управления всей технологической цепочкой. Например, американские автопроизводители, в докризисный период оперативно откликаясь на результаты исследования рынка, стали производить грузовики и легковые автомобили, в большей степени отвечающие запросам каждой отдельной группы заказчиков, что, по расчетам экспертов, должно было увеличить американскую долю на мировом авторынке. Возрастание этой доли всего на 1 процент с учетом масштабов американской автоиндустрии будет приносить стране ежегодно около 4,5 миллиарда долларов и способно обеспечить прирост десятков тысяч новых рабочих мест<sup>1</sup>. Особенно важна такая работа в высокотехнологичном секторе производства.

По мнению профессора Б. Мильнера, основными предпосылками формирования экономики знаний и соответствующей ей системы управления следует считать: «превращение знаний в фактор производства наряду с такими факторами, как труд, природные и материальные ресурсы; повышение доли сферы услуг и опережающий рост «знаниеемких» услуг для бизнеса; повышение значимости интеллектуального капитала и инвестиций в системе образования и подготовке кадров; развитие и широкомасштабное использование новых информационно-коммуникативных технологий; превращение инноваций в основной источник экономического роста и конкурентоспособности предприятий, регионов и национальных экономик»<sup>2</sup>.

Формирующаяся новая классификация знаний способствует выявлению основных процессов и механизмов управления знаниями в современных организациях. Типология организаций, разработанная Б. Мильнером, на основе ключевого для них типа знаний (всего выделено четыре типа организаций, каждая из которых зависит от одного из четырех видов знания) представлена в таблице 1.

Нужно, однако, принять во внимание тот факт, что однобокая ориентация в стратегии компании исключительно на знания не решает проблемы конкурентной устойчивости. В работе «Экономическое развитие России и проблемы микроэкономики знаний» В. Макаров и Г. Мильнер по данному поводу отмечают: «Следует подчеркнуть важность требования системности стратегии... Бесмысленно стараться вырвать из общей структуры отдельный слой и ставить его во главу «стратегического» угла без надлежащего согласования с другими слоями. Например, концентрация стратегии на знаниях сама по себе не сможет изме-

<sup>1</sup> Велихов Е.П., Бетелин В.Б. Промышленность, инновации, образование и наука в Российской Федерации // Вестник Российской академии наук. 2008. Т. 78, № 6. С. 505.

<sup>2</sup> Мильнер Б. Управление интеллектуальными ресурсами // Вопросы экономики. 2008. № 7. С. 132.



нить конкурентное положение предприятия. То, что в ряде компаний появились «директора по знаниям», «директора по обучению», еще не гарантирует успеха... Взаимодействие, стыки между руководимыми ими подсистемами должны стать предметом нового стратегического планирования»<sup>1</sup>. И далее утверждают: «Только системное стратегическое планирование может охватить предприятие во всей его полноте. В этом – миссия стратегического планирования на всех уровнях управления»<sup>2</sup>.

Таблица 1

Типология организаций  
на основе ключевого вида знаний

<i>Тип организации</i>	<i>Ключевой вид знаний</i>	<i>Особенности управления</i>	<i>Актуальные вопросы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Организации, зависимые от экспертов	Воплощенное знание, ориентированное на действие, обусловленное конкретным контекстом, приобретаемое в процессе решения практических проблем.	Работа экспертов-специалистов является наиболее важной.  Статус и власть, основанные на профессиональной репутации.  Сильный акцент на обучении и квалификации.	Оценка и развитие индивидуальной компетентности.  Замена компьютерами ряда квалифицированных операций.
Организации, зависимые от аналитиков	Интеллектуальное знание, основанное на навыках абстрактного мышления и познавательных способностях.	Решение инновационных задач.  Статус и власть, основанные на творческих достижениях.  Преобладает проектная организация работы.	Развитие творческих способностей и навыков решения проблем.  Информационная поддержка и проектирование экспертных систем.
Организации рутинного знания	Встроенное знание, содержащееся в системах и процедурах	Как правило, технологичные или трудоемкие.  Иерархическая структура.  Функциональное разделение труда	Организационные компетентности и стратегии.  Развитие интегрированных компьютерных систем

<sup>1</sup> Макаров В., Мильнер Г. Экономическое развитие России и проблемы микроэкономики знаний // Проблемы теории и практики управления. 2008. № 2. С. 19.

<sup>2</sup> Там же.

Окончание таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Организации интенсивной коммуникации	Запечатленное в культуре знание, относящееся к процессу достижения общего понимания	Коммуникации и сотрудничество в ключевых процессах. Увеличение возможностей на основе интеграции. Знания и опыт важны на всех уровнях организации	Создание знаний, диалог, процесс коллективного осмысления. Развитие систем компьютерной поддержки

По: Мильнер Б. Управление интеллектуальными ресурсами // Вопросы экономики. – 2008. – № 7. – С. 131.

В новейшей истории представления об управлении изменялись эволюционно, аккумулируясь в соответствующих школах менеджмента. По мнению Е.А. Гречко, возможно выделение четырех исторических периодов такой эволюции: рационально-экономического (1890–1930 гг.), социального (1920–1950 гг.), психологического (1940–1970 гг.) и предпринимательского (1980–1990 гг.), а также типичных для них школ менеджмента (см. табл. 2).

Таблица 2

Основные школы менеджмента

<i>Период</i>	<i>Школа</i>	<i>Основатели</i>	<i>Основные идеи</i>
Рационально-экономический	Научный менеджмент	Ф. Тейлор	Упрощение рабочих операций
	Бюрократия	М. Вебер	Бюрократические принципы организации
	Административная теория	А. Файоль	Процесс управления, описание должностных обязанностей
Социальный	Человеческие отношения	Э. Мэйо	Производительность труда и взаимоотношения в коллективе
Психологический	Новые человеческие отношения	А. Маслоу, Д. Мак-Грегор, Ф. Герцберг	Обогащение содержания труда на основе теории мотивации
Предпринимательский	Синтетические теории	П.Ф. Друкер, Т. Питере, Р. Уотерман, У. Оучи	Управление, основанное на системном подходе к организации

По: Гречко Е.А. Географические различия моделей управления транснациональными корпорациями в условиях глобализации : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2005. С. 7.

При этом, как замечает автор, по мере развития управленческой мысли не происходит полного отказа от теорий, объяснительная способность которых с появлением новых концепций снижается, то есть теорий, относящихся к различным периодам, которые довольно успешно сосуществуют, взаимно дополняя друг друга.

Общий стиль управления, адекватность его непрерывно меняющейся рыночной ситуации определяют главный показатель компании – рыночную активность. Различают несколько основных стилей корпоративного управления, сложившихся в том числе и с учетом исторических особенностей развития отдельных регионов мира (см. табл. 3.).

Таблица 3

Рыночная активность  
в зависимости от стилей корпоративного управления

<i>Параметры рыночной активности</i>	<i>Англо-американский стиль</i>	<i>Немецкий стиль</i>	<i>Японский стиль</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Страны распространения	Великобритания, США, Канада, Швеция, Австралия, Голландия	ФРГ, Италия, Норвегия, Франция, Бельгия	Япония
Основная черта стиля	Управление на основе совместного принятия решения	Средний уровень делегирования исчислений	Потребность соблюдения дистанции при подчинении. Отношения на основе доверия
Основная характеристика модели	Рост числа незанятых с омпорацией индивидуальных акционеров, четкая законодательная база	Основные функционеры – банки. Банковское финансирование вместо акционерного. Контакты корпораций и банков	Высокий процент различных корпораций и банков в составе акционеров по схеме «банк – корпорация – группа корпораций»
Структура рыночной активности (владение акциями)	Институциональные инвесторы (США – 60 %); индивидуальные инвесторы (США – 20 %)	Банки – 30 %; корпорации – 45 %; индивидуальные инвесторы – 41 %; пенсионные фонды – 3 %	Акции полностью принадлежат финансовым организациям и корпорациям. Иностранные инвесторы – 5 %.

Окончание таблицы

1	2	3	4
Особенности деятельности	Акционеры могут не присутствовать на собраниях, реализуя право голоса по доверенности. Институциональные инвесторы отслеживают корпорацию через аудиторов, инвестиционные фонды	Акции на предъявителя. Банки распоряжаются голосами сами, с согласия акционеров. Заочно голосовать нельзя, это право передоверяется банку	Собрание акционеров носит формальный характер

По: [http://www.ptpu.ru/issues/4\\_01/14401.htm](http://www.ptpu.ru/issues/4_01/14401.htm).

Корпоративные университеты, базируясь на идеях школ менеджмента, учат на этой основе сокращать издержки по привлечению покупателя, маркетинговым исследованиям при разработке новой продукции и т.п. Эффект от такого обучения проявляется в новых знаниях о потребителях и возникающей вместе с ними экономии, которая в разных секторах может достигать от 15 до 50 процентов суммы издержек компаний. Показателен в этом отношении пример деятельности фирмы «General Motors», которая в 2006 году планировала собирать 85 процентов своих автомобилей по индивидуальным заказам, а не на основе прогнозов маркетологов и агрессивных рекламных компаний. Планируемое сокращение издержек при этом должно было составить как минимум 12 миллиардов долларов<sup>1</sup>. Корпорации не скупятся в затратах на подготовку высокоэффективных специалистов по маркетингу. Так, если в компаниях «IBM» или «Хегох» ежегодные затраты на повышение квалификации в расчете на одного работника в среднем составляет 2 тысячи долларов, то, например, издержки на подготовку торгового представителя фирмы могут достигать и 200 тысяч долларов в год<sup>2</sup>. Одновременно корпорации увеличивают капиталовложения в создание современных информационных систем, обеспечивающих эффективную маркетинговую политику. Так, например, компания «Форд» в начале текущего десятилетия разработала и внедрила у себя систему организации интеллектуального анализа данных, с помощью которой удалось решить ряд важнейших производственных задач: выявить общие закономерности поведения покупателей автомобилей «Форд», анализ потребительской массы с точки зрения её лояльности марке «Форд», определить целевые аудитории для 200 ежегодно осуществляемых маркетинговых программ. Проведенный анализ касался примерно 33 миллиона покупателей автомобилей данной марки<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> URL : <http://www.personal-mix.ru>

<sup>2</sup> Акопов В., Магазаник В., Мартынов Л., Матвеев В., Омельченко И. Человеческий фактор наукоемкие технологии: образовательные аспекты // Высшее образование в России. 2008. № 2. С. 14.

<sup>3</sup> Маторин О.В. Современные информационные системы в деятельности ТНК США // Менеджмент в России и за рубежом. 2006. № 2. С. 104.

Если в условиях индустриальной экономики при наличии свободного рынка труда работник был заинтересован в компании больше, нежели компания в нем, то в постиндустриальном обществе постепенно формируется сфера, в которой крупный профессионал уже заинтересован в корпорации меньше, чем корпорация в нем. *Сегодня поставщик капитала знания (топ-менеджер, консультант, аудитор или управляющий) сам выбирает себе компанию. Теперь уже сформировался свободный рынок корпораций и есть специалисты, кото-*

*рые на этом рынке сами выбирают себе наиболее подходящую из них. Эти изменения кардинального характера, которые, к тому же, меняют понятие частной собственности.* По справедливому замечанию Т. Шульца, образовательный потенциал личности «становится неотъемлемой частью индивидуума и поэтому не может быть куплен или продан и не может рассматриваться в качестве собственности в присутствующих социальных институтах»<sup>1</sup>.

Привычным делом становится «охота» за талантливыми, успешными менеджерами, изобретателями, дизайнерами. Существует утверждение, что компании возникли в новую эру – «войны за таланты». З. Хандлер и М. Хили заметили по этому поводу: «...способность находить сотрудников, обладающих необходимыми знаниями и навыками, за границами своей сферы, становится одним из главных факторов успешности компании»<sup>2</sup>. Генеральный менеджер «General Electric» Джек Уэлч, выступая по национальному спутниковому телевидению, отметил: «Нам нужны люди, которые просыпаются утром, обуреваемые страстью найти лучший путь решения. Мы находим их благодаря коллегам по офису, мы находим их в других компаниях. Мы пребываем в постоянном поиске»<sup>3</sup>.

Такой вид деятельности, как эксклюзивные поиски и подбор топ-менеджеров, появился еще в 50-е годы прошлого столетия и получил название вначале executive search, а затем сленговое – хедхантер – охотник за головами. Вознаграждение за удачно отловленного и переманенного на работу в фирму топ-менеджера может составлять до 30 процентов годового дохода хедхантера<sup>4</sup>.

Поставщики знаний уже сейчас стали абсолютно незаменимыми. Главным объектом товарообмена становится сам человек, его способность мыслить, создавать новое. Как следствие, расцвет ожидает рынок образования и рынок знания. При этом речь идет «...о развитии не только рабочей или потребительской силы людей, а о массовом становлении качественно иного центра непрерывного принятия самостоятельных и ответственных «альтернативных», интеллектуальных решений. Расчеты показывают, что для подготовки такого «нестандартного» работника необходим рост инвестиций в человека до 800 и более тысяч долларов. Практика капитализации его будущих доходов и нормы его страхования подтвердили эти расчеты»<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Schultz T. Investment in Human Capital the Role of Education and Research. N.Y. ; L., 1971. P. 78.

<sup>2</sup> Кадровый менеджмент. 2007. № 9/40. С. 30.

<sup>3</sup> Цит. по: Чоудхари С. Вперед – к будущему менеджмента // Менеджмент XXI века. Когда-нибудь мы все будем так управлять. М. : ИНФРА-М, 2009. С. 7.

<sup>4</sup> Обучение и карьера. 2005. № 22/65. 13–19 июня

<sup>5</sup> Васильчук Ю.А. Социальное развитие человека в XX веке // Общественные науки и современность. 2001. № 1. С. 17.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Акопов, В. Человеческий фактор и наукоемкие технологии: образовательные аспекты [Текст] / В. Акопов, В. Магазаник, Л. Мартынов, В. Матвеев, И. Омельченко // Высшее образование в России. – 2008. – № 2.
2. Бузгалин, А.В. По ту сторону царства необходимости [Текст] / А.В. Бузгалин. – М. : Экономическая демократия, 1998.
3. Васильчук, Ю.А. Социальное развитие человека в XX веке [Текст] / Ю.А. Васильчук // Общественные науки и современность. – 2001. – № 1.
4. Велихов, Е.П. Промышленность, инновации, образование и наука в Российской Федерации [Текст] / Е.П. Велихов, В.Б. Бетелин // Вестник Российской академии наук. – 2008. – Т. 78. – № 6.
5. Гейтс, Б. Бизнес со скоростью мысли [Текст] / Б. Гейтс. – М. : ЭКСМО, 2001.
6. Гречко, Е.А. Географические различия моделей управления транснациональными корпорациями в условиях глобализации [Текст] : автореф. диссер. на искание ученой степени кандидата географических наук / Е.А. Гречко. – М., 2005.
7. Кадровый менеджмент [Текст]. – 2007. – № 9/40.
8. Клейнер, Г.Б. Управление корпоративными предприятиями и экономика знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.ecsocman.edu.ru/db/msg/281188.html](http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/281188.html)
9. Макаров, В. Экономическое развитие России и проблемы микроэкономики знаний [Текст] / В. Макаров, Г. Мильнер // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 2.
10. Мариничева, М. Технология разведки для бизнеса. Управление знаниями: первые шаги [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kmclub.ru>
11. Маторин, О.В. Современные информационные системы в деятельности ТНК США [Текст] / О.В. Маторин // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – № 2.
12. Мильнер, Б.З. Управление знаниями в корпорациях [Текст] : учеб. пособие / Б.З. Мильнер [и др.]. – М. : Дело, 2006.
13. Мильнер, Б. Управление интеллектуальными ресурсами [Текст] / Б. Мильнер // Вопросы экономики. – 2008. – № 7.
14. Минцберг, Г. Высокое ремесло стратегии [Текст] / Г. Минцберг, Дж.Б. Куинн, С. Гошал // Стратегический процесс: концепции, проблемы, решения. – СПб. : Питер, 2001.
15. Обучение и карьера [Текст]. – 2005. – № 22/65, 13–19 июня.
16. Погорельская, С. Эти бедные немцы [Текст] / С. Погорельская // Литературная газета. – 2005. – № 23, 1–7 июня.
17. Чоудхари, С. Вперед – к будущему менеджмента [Текст] / С. Чоудхари // Менеджмент XXI века. Когда-нибудь мы все будем так управлять. – М. : ИНФРА-М, 2009.
18. Скиба, Е. Развитие топ-менеджеров: терминология, методы, тенденции [Текст] / Е. Скиба // Справочник по управлению персоналом. – 2009. – № 5, май.
19. Смирнова, В. Модели управления знаниями в организации [Текст] / В. Смирнова // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 7.
20. Фоппен, Дж. У. Лидерство, основанное на знаниях [Текст] / Дж.У. Фоппен // Менеджмент XXI века. Когда-нибудь мы все будем так управлять / под ред. С. Чоудхари. – М. : ИНФРА-М, 2009.
21. Bergson, H. An introduction to metaphysics [Text] / H. Bergson. – L., 1913.
22. Schultz, T. Investment in Human Capital the Role of Education and Research [Text] / T. Schultz. – N.Y. ; L., 1971.

Ю.С. Рулёва

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Когда мы говорим о новой экономике, мы имеем в виду мир, в котором люди работают мозгами, а не руками. Мир, в котором инновации важнее, чем массовые продукты. Мир, в котором быстрые изменения происходят постоянно. Мир, настолько же отличный от индустриального века, насколько тот отличался от аграрного. Мир, настолько иной, что его возникновение можно описать только словом «революция»!

*П. Друкер*

Основная идея статьи заключается в том, чтобы показать перспективы развития бизнеса в новых экономических условиях, где знания, информация, возможность быстрого реагирования на потребности клиентов играют ключевую роль, а Интернет обеспечивает развитие острой и масштабной конкуренции. В статье рассматриваются явления кастомизации и виртуализации экономики, анализируются возможности использования инструментов бренд-менеджмента. Таким образом, автор приходит к выводу, что интеллектуализация менеджмента является главным условием ведения эффективного бизнеса на современном этапе развития общества.

*новая экономика, глобализация, интеллектуализация менеджмента, менеджмент знаний, интеллектуальные активы, нематериальные ресурсы, производство, потребление, кастомизация, виртуализация экономики, бренд-менеджмент.*

В наше время становится понятным, что мир действительно вступил в новую эру, которую характеризуют небывалое ужесточение конкуренции, превращение ранее уникальных товаров в рядовые, а ранее рядовых товаров в уникальные и адаптированные под конкретного клиента, стремительность перемен, быстрое устаревание технологии, бизнес идей и профессий и, разумеется, властное проникновение телекоммуникационных систем (в первую очередь сети Интернет) во все уголки экономики. Все это сейчас принято называть «новой экономикой».

Понятие «новая экономика» введено в экономическую науку сравнительно недавно, и его идеологам пока не удалось найти толкование, приемлемое для всех. Не успели экономисты более или менее привыкнуть к термину «постиндустриальное общество», как в научную терминологию вошло практически альтернативное понятие – «новая экономика». Собственно говоря, «постиндустриальное общество» как научное понятие использовали для обозначения современной стадии экономического развития западных стран в большей степени

благодаря работам американского социолога Даниэла Бэла<sup>1</sup>, а не потому, что оно фиксировало сущность новых экономических явлений. Над этим термином всегда висел, как дамоклов меч, вопрос: если он провозглашает конец индустрии, то что является ее преемником? И если что-то в современном обществе способно заменить индустрию, то как оно называется? И наконец, если известен заменитель индустрии, то почему бы новое общество не назвать именем этого заменителя?

Тем не менее, в западных странах эту проблематику восприняли не только как очередную научную концепцию, но и как новейшее направление выработки экономической политики для всех сфер и уровней народного хозяйства. Феномен новой экономики плодотворно изучают и в России, особенно с позиций готовности страны к ее построению.

В качестве трех основных движущих сил новой экономики обычно выделяют:

– глобализацию в научно-технических разработках, технологиях, производстве, торговле, финансах, коммуникациях и информации, которая привела к раскрытию экономик, глобальной гиперконкуренции и взаимозависимости бизнесов;

– перемены, непрерывные, быстрые и сложные, которые создают неопределенность и сокращают предсказуемость;

– знания, ставшие как интеллектуальный капитал стратегическим фактором; набор понятий, используемых людьми для принятия решения, критичен для компании<sup>2</sup>.

В последнее десятилетие мы стали свидетелями того, что национальная принадлежность экономики теряет определяющую роль. Мультинациональные компании способны влиять на политические и социальные процессы больше, чем президенты и правительства. Обычные методы ведения хозяйства срываются с перебоями или вовсе не действуют. Можно наблюдать и значительные негативные эффекты, особенно при необоснованном централизованном регулировании экономики, попытках сдерживания международного движения товаров, рабочей силы и капитала.

Термин «новая экономика» в значительной мере связан с массовым распространением Интернета, когда в середине 1990-х годов на рынок вышли первые интернет-компании (Yahoo!, AOL, Amazon.com). Появление новой экономики символизировало небывалый рост биржевых индикаторов – акции интернет-компаний при первичном размещении возрастали за день на сотню и даже тысячу процентов. К тому же значительное распространение получил бизнес в Интернете, и для многих новая экономика стала ассоциироваться именно с ним<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / под ред. В.Л. Иноземцева. М. : Academia, 1999.

<sup>2</sup> Менеджмент : учеб. / под ред. М.Л. Разу. 2-е изд., стер. М. : КНОРУС, 2009. С. 370.

<sup>3</sup> Переход к новой экономике: экономические, технологические, коммерческие и социальные аспекты. URL : <http://big.spb.ru>



Но это совсем не так. Хотя Интернету действительно принадлежит приоритетная роль, новая экономика не сводится к его использованию. Существенной ее чертой является выработка и использование новых знаний. Речь идет не только и даже не столько об инновационных разработках, а в первую очередь о фундаментальных исследованиях и их прикладном воплощении. Поэтому адекватны определения новой экономики, представляющие ее как «экономику знаний», «знания-интенсивную экономику», «основанную на знаниях экономику», «невесомую экономику». В то же время стоит осознавать, что эти термины несколько сужают суть новой экономики, потому что оставляют вне сферы экономических процессов производство новых знаний. Следствием подобной теоретической нечеткости является недооценка того, что производство знаний перемещается из сферы услуг в сферу непосредственного производства.

Таким образом, формирование новой экономики – результат развития новых знаний. При этом интеллектуализация менеджмента становится ведущей парадигмой управления. Оценки показывают, что удвоение знаний происходит каждое десятилетие. Знания всегда были условием развития производства. Но к началу XXI столетия человечество накопило их в таком количестве, что они перешли в новое качественное состояние и стали самостоятельным фактором производства, таким, как земля, капитал и рабочая сила. Это делает новую экономику качественно иной по сравнению со всем предыдущим ее развитием, так как раньше, независимо от типа общественно-экономической формации, экономика функционировала на основе одной и той же группы факторов.

В новой экономике знания стали не только самостоятельным фактором производства, но и главными во всей системе факторов. Это связано с тем, что именно знания в виде информации как систематизированных данных все возрастающими темпами изменяют вид современного мира. В экономической науке считали, что в аграрном обществе земля была сравнительно дефицитным, а рабочая сила – достаточным фактором. Потом земля утрачивает свое значение и в промышленном обществе экономическое богатство перемещается от крупных землевладельцев к королям фабричных труб.

В новой экономике богатство определяется владением гуманным капиталом, хотя капитал, вложенный в материальные ресурсы, не исчезает. Как промышленные общества не могли полностью отказаться от фактора земли, так и в новой экономике необходимы материальные ресурсы (так называемый вещественный капитал), хотя их относительное значение уменьшается. Это проявляется в том, что стоимость той или иной компании все меньше определяется «осязаемыми» ценностями – домами, машинами, техникой и т.д. В большей мере ее цену формируют нематериальные ресурсы – идеи, квалификация персонала, стратегическое объединение ключевых процессов по обработке информации<sup>1</sup>.

В новой экономике изменяется традиционная роль времени, поскольку она определяет экономическую ценность знаний. Максимальная на начальном этапе производственного использования, она снижается при тиражировании. Временная

---

<sup>1</sup> Знание как новая парадигма управления. URL : <http://big.spb.ru>

сущность знаний лежит в основе биржевых спекуляций, инвестиционной привлекательности научных разработок, рекламных доходов средств массовой информации и т.д. Наибольшую ценность имеют разработка и подготовка к производству массового товара. Затягивание же с производственным использованием знаний приводит к их старению и экономической непригодности, так как появляются новые знания, имеющие большую перспективу «жизни» в производстве.

Многие российские менеджеры и руководители высокого ранга, особенно те, кто разрабатывает экономическую политику, не осознали пока реальную роль знаний в производстве. Они не видят, что в новой экономике производство обходится очень дешево и что все больше средств расходуется на генерацию новых идей, поиск и обработку информации, во многом определяющих ценность товара для потребителя. В связи с этим стоит также иметь в виду, что знания влияют не только на производство, но и на потребление, а это также требует глубоких исследований рынка, поиска методов убеждения покупателя в том, что он должен сделать выбор из огромного множества производителей в пользу данного.

Таким образом, важнейшим фактором новой экономики являются интеллект и знания. Два других фактора – перемены и глобализация – только еще более усиливают значимость интеллектуального капитала, но при этом имеют и самостоятельное значение.

Влияние обозначенных факторов на современный менеджмент сводится к тому, что последний во все большей степени превращается в менеджмент интеллектуального капитала и информации<sup>1</sup>.

Сбываются предвидения Уинстона Черчилля: «Империи будущего – это империи интеллекта». Повышение интеллектуальной емкости и наполненности как самих товаров и услуг, так и процессов их продвижения и продажи представляется в настоящее время тенденцией, пожалуй, наиболее значимой с точки зрения трансформационных тенденций, протекающих на уровне национальных и на уровне мировой экономик и характеризующих так называемую «новую экономику». Интеллектуализация современной экономики выглядит особенно осязаемо и тотально ввиду широкого распространения современных информационных технологий, хотя сводить это явление только к информационным технологиям, безусловно, нельзя. Тенденция эта значительно более многосторонняя, причем информационно-технологическая составляющая играет здесь скорее вторичную, нежели первичную роль. Тенденцию интеллектуализации и информатизации экономических отношений следует рассмотреть как в целом, так и путем выявления различных ее аспектов.

На сегодняшний день становится практически общепризнанным представление о трансформации экономики товаров в экономику знаний, что сопровождается осознанием необходимости специального вида менеджмента – менеджмента знаний. Знания рассматриваются как особо значимый ресурс, необходимый для оперативной деятельности и развития организации. Знания в экономической деятельности выступают как ресурс, как товар и как капитал. Менедж-

<sup>1</sup> Переход к новой экономике...

мент знаний, повышение эффективности их использования, становится актуальным практически для всех компаний во всех отраслях. Интеллектуальные способности отдельных людей и коллективов являются основными активами, позволяющими эффективно обрабатывать, генерировать и использовать знания. В современной экономике они становятся более значимыми, нежели производственные, коммерческие или технические ресурсы. Актуальность интеллектуального менеджмента как целостной парадигмы развития и использования корпоративных интеллектуальных ресурсов обуславливается самыми различными аспектами современной хозяйственной жизни.

Наиболее важный из этих аспектов состоит в повышении интеллектуальной и информационной насыщенности товаров и услуг как предметов экономической деятельности. В настоящее время большинство товаров становятся «умными вещами», содержат в себе сложную, «умную» технику, позволяющую усложнять и расширять функциональные возможности товаров. Причем интеллектуальная, «мягкая» (soft) часть товара как по стоимости, так и по потребительской полезности становится все большей и уже превалирует над «жесткой» составляющей. Здесь речь идет не только о традиционно сложных технических или высокотехнологичных товарах. Понятие высоких технологий проникает во многие секторы рынка. До недавнего времени никто и не слышал о высокотехнологичной мебели, а сегодня производятся и продаются образцы, которые способны самостоятельно принимать форму внешних поверхностей, максимально подходящих для пользователя. Традиционные объекты, такие, как дом или автомобиль, насыщаются интеллектом до такой степени, что берут на себя массу функций, выполняемых раньше человеком. На рынке появляются «умные дома» (smart house), «умные автомобили» (smart car), «умные телефоны» (smart phone).

Товары становятся сложнее и сложнее, в них вкладывается все больше интеллекта. Это сопровождается повышенной инновационной активностью, вызванной предельной насыщенностью рынка, успех на котором может базироваться только на определенной новизне товара или услуги и на постоянной адаптации к меняющимся вкусам и потребностям конкретных клиентов. В противном случае этот товар просто не будет замечен. Интеллектуализация проявляет себя как в сложных технических товарах, например автомобилях, домах, так и в товарах повседневного спроса, например в сигаретах (примером могут служить сигареты R1 с их высокотехнологической обработкой табака и устройством фильтра).

Несколько иной аспект интеллектуализации товаров вытекает из того факта, что «мягкая», «умная» составляющая товара становится не просто большей, но и более значимой на рынке. Эти два момента тесно связаны между собой. Рынок диктует свои требования к усложнению и повышению интеллекта товара и услуги. Товары начинают приобретать исключительно в целях использования их интеллектуальных качеств, а не физических. Как это ни банально звучит, компьютер без программного обеспечения (software), сам по себе не нужен никому, он нужен как «поставщик интеллектуальных услуг» по обработке информации в том или ином виде <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Гаврилова Т.А., Муромцев Д.И. Интеллектуальные технологии в менеджменте / Высшая школа менеджмента. 2-е изд. М., 2008. С. 35–61.

Интеллектуализация бизнеса проявляется в повышении значения не отдельных товаров, а конкретных решений для определенного заказчика, что предполагает приложение дополнительного интеллекта для создания такого решения. Такой процесс часто называют «кастомизация». Под «кастомизацией» понимается тенденция ко все большему и всестороннему воплощению в продукте требований конкретного потребителя. Само слово «кастомизация» (англ. customisation) происходит от английского слова customer (покупатель, клиент) и означает переосмысление ценностей массового производства и переход к производству большого ассортимента товаров, но небольшими партиями, предназначенного для различных целевых групп потребителей и сегментов рынка. «Кастомизация» подразумевает модульный подход к производству и продвижению продукции, производство товаров и услуг, в точности соответствующих требованиям конкретных (а не абстрактных, среднестатистических) клиентов и потребителей. Если массовое производство ориентировано на производство больших объемов однообразной продукции, то «кастомизация» на производство малых объемов разнообразной продукции, высоко адаптированной к потребностям и ожиданиям конкретных клиентов<sup>1</sup>.

Тенденция «кастомизации» стала органичным явлением так называемого «маркетингового сдвига» в хозяйствах, когда ценности производства были подвергнуты пересмотру и в конечном итоге отошли на второй план по отношению к ценностям продвижения продукции. Задача просто произвести продукцию уже перестала представлять какую-то сложность. На первый план вышла задача не эффективно производить продукцию, а результативно ее продавать. С начала 1960-х годов бизнес стал реально поворачиваться «лицом к потребителю». Но этот поворот происходил (да и продолжает происходить) достаточно медленно. Первоначальные усилия были направлены на развитие маркетинга и рекламы, на наиболее простое решение задачи, сводящееся к тому, чтобы убедить, заставить потребителей покупать произведенное. Затем появились тенденции к повышению адаптивности самого производства. Задача стала формулироваться так: производить то, что может быть результативно продано. Именно такая формулировка послужила отправной точкой для появления тенденции «кастомизации». Постепенно эта тенденция стала нарастать. Одно из ее проявлений – расширение ассортимента предлагаемой продукции. На развитых рынках Запада и в России расширение ассортимента привело к тому, что успех в бизнесе стал невозможен без серьезных и комплексных инновационных решений. Выходить на рынок можно только с новым товаром, который подразумевает творческое формирование новых рыночных ниш, до сих пор не существовавших. Основанием для возникновения новых рыночных ниш является совокупность нечетких ожиданий потребителей.

По мере своего усиления «кастомизация» стала проявлять себя как теснейшее взаимодействие с потребителями, активное участие последних в процессе проектирования и создания продукции и услуг. Часто эта сторона «кастомиза-

<sup>1</sup> Почему наши компании не готовы к кастомизации. URL : <http://www.siora.ru/ru/node/9364>

ции» получает название «тейлоризация». Это понятие никак не связано с именем основоположника научного менеджмента Ф.У. Тейлора и не имеет ничего общего с тейлоризмом как его теорией организации производства. Понятие «тейлоризация» происходит от английского слова «tailor», которое на русский язык в качестве существительного может быть переведено как «портной», а в качестве глагола (to tailor) как «шить», «шить на кого-либо» и, наконец, «tailor-maid» – сшитое (сделанное) на заказ. Таким образом, «тейлоризация» означает производство продукции по аналогии с деятельностью частного портного, который шьет платье для каждого конкретного заказчика. У такого портного модель его продукции базируется на лекалах, созданных на основе замеров параметров тела конкретного клиента. Эта модель продукции, как и сама продукция, является уникальной, вторичному использованию не подлежит и не может быть использована в дальнейшем как технологическая модель для производства нескольких образцов продукции. В настоящее время общественное производство становится все более и более «тейлоризированным». Любая продукция становится во все большей степени tailor-maid – сделанной на заказ, приспособленной для определенной цели. Причем «тейлоризация» производства сегодня непосредственно связана с общесоциальными тенденциями в развитии общества, в рамках которых подчеркивается уникальная ценность каждого человека, обозначается стремление к созданию своего личного имиджа, стиля, дальнейшее повышение внешней и внутренней индивидуальности человека<sup>1</sup>.

«Тейлоризация» активно проявляет себя в таком явлении, как мода. Если до недавнего времени мода касалась только потребительских товаров, то сегодня она средство менеджмента жизненного цикла практически любого товара и услуги. Причем мода также становится все больше фрагментарной, локальной, «кастомизированной». Глобальные моды и бренды перестают быть привлекательными. Потребитель больше отдает предпочтений продукции, максимально соответствующей именно его потребностям, вкусам, пристрастиям. Товары и особенно услуги становятся tailored – сделанными на заказ, оформленными в четко определенном стиле<sup>2</sup>.

Другой образ «кастомизации» может быть обнаружен в автомобильной промышленности, некогда цитадели массового производства, поэтому именно в этой отрасли тенденции «кастомизации» выглядят наиболее осязаемо. Очевидным фактом сегодняшнего автомобильного бизнеса является конвейерное производство автомобиля в так называемой базовой комплектации. Но не менее очевидный факт состоит в том, что в базовой комплектации автомобиль никогда не продается, так как для конкретного клиента, для отдельного покупателя автомобиль «доводится» под заказ. Автомобиль комплектуется дополнительным оборудованием, которое служит удовлетворению потребностей конкретного покупателя. Если же рассмотреть такое явление, как тюнинг (от англ. tuning – настройка, доводка, регулировка), то можно увидеть, что на основе базовой комплектации создаются уникальные ав-

---

<sup>1</sup> Менеджмент знаний : словарь. URL : [http://big.spb.ru/publications/glossary/part11\\_km.shtml](http://big.spb.ru/publications/glossary/part11_km.shtml)

<sup>2</sup> Интернет-портал индустрии моды. URL : [www.modanews.ru](http://www.modanews.ru)

томобили, отвечающие требованиям конкретного клиента. Тюнингу могут подвергнуться буквально все параметры автомобиля: настройка двигателя, электроника, дизайн салона, внешний вид, система управления и пр. Модель тюнинга несколько отличается от модели «тейлоризации». Тюнинг подразумевает создание уникальной продукции на базе стандартизованного базового элемента. «Тейлоризация» чаще всего подразумевает создание уникальной продукции, так сказать, «с нуля». Но принципиально эти модели представляют одно и то же явление, а именно «кастомизацию». Понятно, что очень часто тюнинг может существенным образом изменять все параметры базовой продукции, причем настолько, что создается в буквальном смысле другой товар, а «тейлоризация» так или иначе подразумевает использование стандартных комплектующих, материалов и решений. Количество тюнинговых автомобилей к общему их количеству в настоящее время в странах Западной Европы оценивается как 5 к 3. Иными словами, тюнинговых автомобилей больше, нежели обычных. При этом нужно учитывать, что обычные автомобили проходят через стадию установки дополнительного оборудования под конкретного заказчика. Еще более неожиданным явлением в автомобильной промышленности выглядит создание уникальных, заказных автомобилей для конкретных покупателей сразу на производственных линиях. Создание заказного автомобиля предполагает разработку технического проекта уникального характера, внесение изменений в технологические линии и прочие мероприятия. Созданием таких автомобилей занимаются не только небольшие фирмы или уже сложившиеся лидеры на рынке заказных и мелкосерийных автомобилей, как Rolls Roys или Lamborghini, но и автомобильные гиганты, Daimler AG или BMW. Покупателями заказных автомобилей становятся достаточно обеспеченные люди, стремящиеся подчеркнуть свою индивидуальность.

Но в любом случае, будь это автомобиль с дополнительной комплектацией под заказчика, тюнинговый или же заказной, везде проявляет себя тенденция «кастомизации». Естественно, степень «кастомизации» различна, но она опять-таки определяется потребностями клиента. Более «глубокая кастомизация» предполагает существенное удорожание товара <sup>1</sup>.

Таким образом, все больше и больше производится продукции для конкретного потребителя. Эта тенденция проявляет себя все активнее и в производстве продукции массового и повседневного спроса, или, как они называются в международном бизнесе – FMGG (Fast Moving Customer Goods – «быстродвижущиеся потребительские товары»), на русском языке обычно заменяются понятием «товары повседневного спроса» <sup>2</sup>. «Кастомизация» становится явлением массовым. Хотя в самом термине «массовая кастомизация» заложено противоречие, но это противоречие диалектического характера. «Массовая кастомизация» означает доминирование «кастомизации» над «массовым производством», которое, естественно, не упраздняется совсем, но постепенно все дальше отодвигается на второй план. «Массовая кастомизация» проявляется как «кастоми-

<sup>1</sup> Макэлрой Дж. Структурирование функции качества в автомобильной промышленности // Автомобильная промышленность США. 2003. № 1.

<sup>2</sup> Гоф Л. FMGG. Продажи товаров широкого потребления. М. : RINO, 2004.

зация» в производстве и продвижении товаров, которые до недавнего времени представлялись товарами массового спроса и подразумевали массовое производство. «Массовая кастомизация» означает ослабление массового спроса, его переход к высокоструктурированной форме существования, когда массовый покупатель реагирует на «кастомизированный» товар или услугу<sup>1</sup>.

Явление «массовой кастомизации» подразумевает всемерное насыщение товаров и услуг, а также процессов их создания и продвижения интеллектом и информацией. Чтобы создать продукцию для конкретного клиента или для небольшого сегмента рынка, необходимо поддерживать постоянный и открытый информационный контакт с покупателями, пытаться понять их реальные запросы и проблемы, продумать ответные решения и воплотить их в продукции, обладающей дополнительной потребительской ценностью. При этом на первый план выходят не сложившиеся традиционно образы товаров, а конкретные проблемы заказчиков, решение которых возможно только на основе комплексного использования целой совокупности товаров и услуг, переосмысления традиционных границ товарного пространства и творческой попытки создания новых систем и решений для конкретного заказчика<sup>2</sup>.

Другой аспект повышения интеллектуального уровня насыщенности хозяйственной жизни связан с так называемой «виртуализацией экономики». И это явление никоим образом нельзя сводить к расширению сферы использования информационных технологий. Как показал российский исследователь Д. Иванов, «виртуализация жизни», стремление к информационной насыщенности и созданию новой реальности является движущей силой развития информационных технологий, а не наоборот<sup>3</sup>.

Товар как предмет экономических отношений все больше «развеществляется», теряя свою материальную оболочку не в буквальном смысле, а все больше и больше отходя на задний план. Товар облачается в интеллектуальное и информационное сопровождение, а затем реализуется в общем комплексе сопровождающих услуг. Образы и услуги становятся основными представителями товара в рыночных отношениях<sup>4</sup>. Именно на них обращают свое внимание потребители и производители.

Изменения и отличия товара носят как функциональный, так и информационный характер. Последнее направление преобладает над первым. В функционально-материальном отношении идентичный товар получает дополнительную рекламную обработку путем внесения изменений в упаковку, проведения различных публичных акций, публикаций в средствах массовой информации и Интернете. Большинство предполагаемых изменений товаров и услуг лишь «кажущиеся», «виртуальные» и не всегда имеют под собой фактическую и мате-

---

<sup>1</sup> Массовая кастомизация – С2В творчество. URL : <http://www.netsurfer.ru/customization.htm>

<sup>2</sup> Технологии менеджмента знаний. URL : <http://kmtec.ru>

<sup>3</sup> Иванов Д.В. Виртуализация общества. Версия 2.0. СПб. : Петербургское востоковедение, 2002. С. 22–35.

<sup>4</sup> Бренд-менеджмент: энциклопедия маркетинговых коммуникаций. URL : <http://www.polylog.ru/ru/marketing-communications-community/pr-btl-help/brand-management.htm>

риальную основу. Но и функционально-материальные изменения только тогда становятся рыночной реальностью, когда облакаются в имидж. Одно и то же функциональное изменение может быть по-разному представлено; при неумелом обращении с имиджем товара полезное новое качество или свойство может пройти незамеченным или даже негативно отразиться на нем.

Особое внимание в этом контексте заслуживает явление брендов, или торговых марок. По своей сути тот или иной бренд является коммерческой мифологией, то есть конструкцией чисто интеллектуальной, связанной не с техническим интеллектом, а гуманитарным. Лишь отчасти опираясь на реально существующие, функционально-материальные качества товара, компании создают некую легенду, миф, которые служат информационной базой для восприятия конкретного имиджа товара в процессе принятия покупателем решения о покупке. Создание и раскрутка бренда в материальном, производственно-технологическом смысле не связаны с производством товара. Эта деятельность осуществляется специальными людьми на основе отдельных технологий. Торговая марка – это чисто информационный продукт, который не находится под влиянием материального субстрата продукта (конкретной вещи), а сам влияет на материальный товар, точнее, на его восприятие со стороны покупателей.

На сегодняшний день полноценной (но, конечно, не единственно возможной) стратегией принятия решения о покупке служит приверженность торговой марке. Это означает, что покупатель принимает решение не на основе неких рациональных соображений, сравнивая функциональные и стоимостные характеристики, и не случайным образом, а исходя из своего доверия к бренду, иными словами, на основе веры в созданную легенду, раскрученный миф. Из ряда равноценных товаров он выбирает тот, в который верит, которому он доверяет на основе определенных посылок, заложенных в мифологическую структуру бренда. Исходя из этого, покупатель становится «адептом коммерческого культа», сознательно созданного и распространяемого хозяйствующими агентами, заинтересованными в продвижении продукции. Он верит в товар и поэтому покупает его, по сути жертвуя ему часть своей жизни, потраченной на приобретение денежного эквивалента, необходимого для покупки этого товара.

С одной стороны, можно рассматривать такую ситуацию как высшую форму изощенного продвижения товара, как образец современного маркетинга, затрагивающего не физиологическую, не эмоциональную и, пожалуй, даже не интеллектуальную составляющую человека, а духовную сферу. Продавцы продукции становятся настолько агрессивными, что с помощью очевидно неосязаемых тонких технологий и инструментов манипулирования общественным мнением, нейролингвистического программирования и коммерческого мифотворчества навязывают свои товары, буквально втискивая их в чрезвычайно информационно насыщенное сознание современного человека через обходные пути подсознания.

Но может быть и другая точка зрения. Любой инструмент деятельности может использоваться как во благо, так и во вред. Нельзя сказать, что злоупотреблений, негативно воздействующих на психический строй и духовную сферу современных покупателей, нет вообще. Они есть, но с ними нужно вести борьбу, эф-



фективность которой в первую очередь зависит от воли властных и общественных структур. Стоит только посмотреть на телевизионную рекламу западноевропейского и российского производства, и будет сразу понятно, что агрессивность подачи и злоупотребления двадцать пятым кадром – это не обязательные атрибуты продвижения товара. И более того, с точки зрения долгосрочного, стратегического менеджмента бренда агрессивная реклама не является самым разумным выбором. Агрессивная реклама вполне подходит для краткосрочного продвижения имиджа отдельного товара, но не как долгосрочная стратегия. Яркость, эпатаж, сексуальность, нарочитость, подчеркнутость альтернативы – все это хорошо как отдельная, недолгая вспышка. А для долговременного создания легенды необходим глубоко продуманный, трезвый стиль. Повторяющаяся агрессивная реклама достаточно быстро вызывает отторжение, а затем и равнодушие. Но бренд как раз и направлен на построение долгосрочного равнодушия покупателей<sup>1</sup>.

Другая точка зрения может быть основана на продолжении аналогии бренда и мифа, а точнее, религии. Одно из воздействий религиозного образа мысли на сознание состоит в том, что человек приобретает устойчивые ориентиры для своей жизни, или, как часто говорят, обретает смысл жизни. Эти ориентиры,

с одной стороны, ограничивают жизненное пространство, обуславливают возникновение стереотипов поведения и мышления, а с другой – дают возможность осознанного, устойчивого ощущения себя и своего жизненного пути в окружающих бесконечно разнообразных и динамично изменяющихся условиях. Весьма характерно и образно в этой связи говорят о «камне веры», который позволяет не утонуть в бурном житейском море. Ту же роль играет и бренд в бесконечном море товарной продукции, которая, с одной стороны, реально нужна для жизни, а с другой – обладает лишь кажущимися отличиями. Бренд дает покупателю долгосрочные ориентиры, которые в жизненном плане повышают эффективность выбора. Принадлежность культу торговой марки, приверженность бренду на основе предшествующего опыта и информационной поддержки позволяют существенно экономить время на покупку, так как продукция каждого бренда находится приблизительно в одном функционально-стоимостном диапазоне. Бренд-менеджмент, таким образом, оказывается неким видом интеллектуально-менеджмента покупателей, предоставления услуг по их ориентации в сложном товарном пространстве. Конечно, такие информационные услуги не беспристрастны. Но, по крайней мере, заинтересованная точка зрения здесь не камуфлируется, как это делается практически во всех «независимых» анализах и тестах продукции, которые в конечном итоге следует рассматривать как часть бренд-менеджмента<sup>2</sup>.

Как видно из примера «интеллектуального конгломерата», достаточно сложно провести четкую грань между материальным объектом, содержащим в себе необ-

---

<sup>1</sup> Рукин М.Д., Спиридонов Э.С., Клыков М.С. Менеджмент: управление предприятием; знания в менеджменте; управленческие решения : учеб. для вузов. М. : ЛКИ, 2007. С. 78–93.

<sup>2</sup> Бренд-менеджмент // Энциклопедия маркетинговых коммуникаций. URL : <http://www.polylog.ru/ru/marketing-communications-community/pr-btl-help/brand-management.htm>

ходимые характеристики этой продукции, и образом, мифом, чистым брендом, который с определенными натяжками «навешивается» на обыкновенную продукцию.

Бренд становится в настоящее время не менее эффективным товаром, нежели традиционный материальный товар. В мире проходит большое количество выставок и ярмарок, представляющих торговые марки, которые можно купить на определенных условиях и эффективно использовать на рынке. Причем большинство современных предпринимателей предпочитают именно купить бренд как чисто интеллектуальный товар, нежели заниматься его развитием, так как эта деятельность требует специальных знаний, сопровождается большими затратами и имеет высокие риски.

Тенденция «виртуализации» тесно связана с развитием эффективных телекоммуникационных систем, в первую очередь с технологиями сети Интернет, который движется по планете со скоростью степного пожара. Делать прогнозы относительно роста Интернета – задача неблагодарная, ибо действительность опережает самые смелые фантазии. Но анализ технологической составляющей этой тенденции показывает ее вторичный характер. На первый план выходят интеллектуальные возможности и услуги.

В традиционной экономике на производителя могла работать география, поскольку клиент из одного города практически не был доступен фирмам из других городов и регионов. Эти географические ограничения уничтожил Интернет. В результате количество конкурентов растет в геометрической прогрессии.

Весь мир является реальным или потенциальным клиентом фирмы, и одновременно любая фирма мировой экономики является реальным или потенциальным конкурентом. Из этих предпосылок исходит стратегия управления и маркетинга: бороться за клиента нужно на всем мировом рыночном пространстве и с ориентацией на это же пространство нужно выстраивать стратегию конкуренции. Это приводит к небывалому в истории расширению возможностей для достижения успеха, с одной стороны, и увеличению риска – с другой.

Нивелирование географического и национального фактора в условиях современности проявляется в увеличении радиуса влияния отдельных людей и неправительственных организаций. В мире создается большое количество виртуальных коалиций, в которые объединяются единомышленники с целью оказания помощи друг другу в обмене информацией, разработке и внедрении своих стратегий. Становлению неправительственных организаций в значительной степени способствует Интернет, так что этот показатель имеет стойкую тенденцию к росту<sup>1</sup>.

Знания как фактор производства ведут к возникновению новых форм бизнеса, находящихся в постоянном взаимодействии субъектов рынка в реальном времени. Сбор информации, изучение и адаптация к изменяющейся среде происходят беспрецедентно быстро. Компании, сумевшие приспособиться к новой культуре сотрудничества с клиентами и партнерами по бизнесу, становятся или остаются лидерами. Они вырабатывают имидж постоянных изменений, стремятся к непрерывной реконструкции своих процессов и модернизации продуктов.

<sup>1</sup> Новая экономика: мода или единственный шанс для новой страны / Е. Савельев, В. Куриляк. URL : [http://bigc.ru/publications/other/concepts/new\\_economic.php](http://bigc.ru/publications/other/concepts/new_economic.php)

Новая роль пространства и времени обусловила необходимость использования Интернета как инструмента предпринимательства для перестройки связей между тремя ключевыми фигурами бизнеса: поставщиком, самой компанией и потребителем. Возникла и развивается единая электронная цепочка поставок, в которой потребитель может управлять составом своего поставщика, формируя заказ на производство и даже конфигурацию продукта. На этой стадии, собственно говоря, начинается использование интернет-технологий во взаимодействии хозяйствующих единиц.

В новой экономике Интернет стал своеобразной всемирной торговой платформой, где отпадает необходимость в посреднике. По этой причине его называют «убийцей посредника». Самое существенное в этих условиях – появление и развитие моделей онлайн-торговли: B2B (business-to-business – взаимодействие компаний друг с другом); B2C (business-to-customer – взаимодействие компании с конечными потребителями)<sup>1</sup>.

Таким образом, новая экономика впервые создает условия для практической реализации модели совершенной конкуренции, так как формирует достаточность информации, неограниченное количество покупателей и продавцов, сводит к нулю операционные затраты и ликвидирует все барьеры для новых участников рынка. Разновидность торговых площадок отвечает потребностям отрасли или участников рынка. Для взаимодействия на них создаются каталоги и проводятся аукционы, которые позволяют сводить большое количество покупателей и продавцов со всего мира и своевременно ликвидировать излишки продукции. Торговлю стандартизированным товаром одной отрасли осуществляют на электронных биржах. При этом Интернет обеспечивает большую прозрачность, которую специалисты UBS Warburg образно назвали «обнаженной экономикой»<sup>2</sup>.

Мировой финансовый кризис позволил осознать, что Интернет – это не самоцель, не панацея, не волшебный инструмент. Подобно атомной энергии и прочим чудесам современной технологии, телекоммуникационные технологии хороши только тогда, когда их умело используют. Хороший Интернет – это хорошие знания (не столько информация, сколько интеллект!), хорошо организованные и хорошо использующие возможности носителя знаний. Технологии без высокого интеллекта и высококвалифицированного интеллектуального менеджмента становятся грудой металла.

Интеллектуальная насыщенность экономики становится настолько высокой, что стоимость отдельных компаний оказывается состоящей из нематериальных, интеллектуальных активов. Например, по оценкам специалистов, общая стоимость компании Coca-Cola состоит на 90 процентов из нематериальных активов, причем 85 процентов общей их стоимости составляет стоимость бренда (точнее, совокупности торговых марок), а только 5 процентов – стоимость других нематериальных активов, таких, как технические и технологические патенты, лицензии, авторские права. Сила информационного воздействия бренда

---

<sup>1</sup> Иванов Д.В. Виртуализация общества. Версия 2.0. СПб. : Петербургское востоковедение, 2002.

<sup>2</sup> Новая экономика: мода или единственный шанс для новой страны.

компании Coca-Cola настолько велика, что с точки зрения рыночного успеха сам образ и название уже заставляют покупателей реагировать на продукцию<sup>1</sup>.

И, наконец, одним из важнейших аспектов интеллектуализации менеджмента является повышение роли информации. Информация становится критически важной как для покупателя при выборе из большого разнообразия товаров, обладающих чрезвычайно сложными функциями, так и для производителя при определении, что же существенно важно для покупателя. Кроме этого, хозяйственная жизнь становится сложной и информационно насыщенной в связи с повышением правовой и законодательной регламентированности отношений, с усложнением отношений между различными участниками бизнеса, с появлением большого количества новых и сложных (высоких) технологий как в области производства, так и в области менеджмента и маркетинга<sup>2</sup>. Все это привело к появлению новых направлений и концепций современного менеджмента, которые направлены на информационное обеспечение участников бизнеса и на помощь при решении сложных интеллектуальных задач.

Таким образом, высокий динамизм процессов в новой экономике открывает огромные возможности для создания новой стоимости и роста благосостояния, что уже привело к невиданному ранее изобилию и разнообразию на товарных рынках. Вместе с тем этот динамизм, возросшее изобилие, а также производственная избыточность выдвинули задачи обеспечения адекватного управления экономическими процессами на первый план.

Дело в том, что традиционный детерминированный причинно-следственный взгляд, который был применим при изучении простейших форм и явлений, уже не способен охватить многоаспектность и разнохарактерную взаимоувязанность сложных систем, которыми сегодня являются экономические системы. Вероятностный характер, сочетание быстрых и медленных процессов, многопараметричность, трудность в увязке краткосрочных и долгосрочных критериев эффективности управления и многое другое – все это требует синтеза новых подходов, методов и инструментов для обеспечения управления сложными системами, какими, в частности, являются современные экономические системы.

Актуальность и потребность в новых, интеллектуальных, технологиях управления в экономике постоянно возрастает, что уже привело к появлению совершенно новых инструментов и структур, обеспечивающих комплексное управление вплоть до самых высоких уровней агрегации.

Приход новой экономики кардинально меняет сегодня подход к работе, жизни, самоорганизации и бизнесу. Уход от стереотипа «коллективного сознания», преобладавшего в индустриальный период, к «коллективному взаимодействию» новой эпохи требует существенного изменения системы понятий, инструментария, методологии и т.п. В новой экономике, активно использующей электронные виды взаимодействия, фирмы становятся прямыми поставщиками, а потребители получают возможность персонализировать свое потребление.

<sup>1</sup> Бренд-менеджмент.

<sup>2</sup> Салихов В. Интеллектуальный капитал организации. Сущность, структура и основы управления. М. : Дашков и Ко, 2008. С. 117–123.

В связи с этим экономика все больше выходит за узкие рамки чисто хозяйственных отношений и рассматривается уже не как множество разрозненных отраслей и региональных рынков, а как единый организм, связанный со всем спектром общественных отношений. И поэтому неудивительно, что большинство социальных, демократических и общественных институтов индустриального общества находятся сегодня в глубоком кризисе доверия и функциональности.

В новой, постиндустриальной, эпохе главным источником благосостояния становятся знания – актив, доступный сегодня так широко и так свободно, как никогда ранее. В новой экономике знание выступает реальной производительной силой. И в большинстве современных организаций уже поняли, что способность активно применять знания – основной источник экономического преимущества<sup>1</sup>.

Источником активных знаний являются люди. В компаниях нового типа этот фактор может непосредственно связываться с доходом и благосостоянием. Однако, как правило, в больших компаниях сегодня все еще существует диссонанс между трудовым вкладом и поощрением, то есть между собственностью на новые средства производства (знания) и собственностью на блага, распределяемые в соответствии со старой системой экономических и общественных отношений. Но ситуация постепенно меняется, и развитие новой экономики неизбежно ведет к перераспределению, если не формальной, то реальной экономической власти<sup>2</sup>.

Другими словами, рост благосостояния и новое равенство возможностей могут быть обеспечены на основе развертывания системы, стимулирующей развитие и обеспечивающей функционирование прежде всего интеллектуального капитала и нематериальных активов применительно к каждому члену общества.

О возникновении возможного социального неравенства при использовании экономических принципов новой эпохи говорить вряд ли целесообразно: нематериальные активы и интеллектуальный капитал не входят в противостояние, но лишь дополняют и балансируют существующие материальные активы и потоки реальных ресурсов. Более того, при наличии развитой электронной инфраструктуры с встроенной системой взаиморасчетов и коллективного взаимодействия риск получения одной частью населения преимуществ над другой существенно снижается и в любом случае не приводит к полной или сколько-нибудь серьезной зависимости. При этом особо примечательно то, что знания, распространение которых при наличии электронной инфраструктуры трудно предотвратить, не вызывают разрушения системы взаимодействия и хозяйствования, но лишь утверждают постоянное равенство возможностей в новой экономике.

Таким образом, эволюционный переход к принципам новой экономики может представляться в виде становления и развития в обществе интеллектуального капитала (знания, нематериальные активы и пр.), который дополняет существующие материальные активы и ресурсы и вместе с традиционным физическим капиталом обеспечивает рост благосостояния и качества жизни за счет

---

<sup>1</sup> Арджирис К. Организационное научение. М. : ИНФРА-М, 2004. С. 37–85.

<sup>2</sup> Жданкин Н. Обучение персонала как фактор успеха // Управление персоналом. 2007. № 18. С. 66.

удовлетворения материальных, социальных и интеллектуальных потребностей различных категорий потребителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арджирис, К. Организационное научение [Текст] / К. Арджирис. – М. : ИНФРА-М, 2004.
2. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования [Текст] / Д. Белл ; под ред. В.Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999.
3. Бренд-менеджмент [Электронный ресурс] : энциклопедия маркетинговых коммуникаций. – Режим доступа : <http://www.polylog.ru/ru/marketing-communications-community/pr-btl-help/brand-management.htm>
4. Гаврилова, Т.А. Интеллектуальные технологии в менеджменте [Текст] / Т.А. Гаврилова, Д.И. Муромцев; Высшая школа менеджмента. – 2-е изд. – М., 2008.
5. Гоф, Л. FMGG. Продажи товаров широкого потребления [Текст] / Л. Гоф. – М. : RINO, 2004.
6. Друкер, П.Ф. Новые реальности в правительстве и политике, в экономике и бизнесе, в обществе и мировоззрении [Текст] / П.Ф. Друкер. – М., 1994.
7. Жданкин, Н. Обучение персонала как фактор успеха [Текст] / Н. Жданкин // Управление персоналом. – 2007. – № 18. – С. 65–68.
8. Захаров, Н.Л. Управление социальным развитием организации [Текст] : учебник / Н.Л. Захаров, А.Л. Кузнецов. – М. : ИНФРА-М, 2006. – Сер. «Высшее образование».
9. Знание как новая парадигма управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://big.spb.ru>
10. Иванов, Д.В. Виртуализация общества. Версия 2.0. [Текст]. – СПб. : Петербургское востоковедение, 2002.
11. Интернет-портал индустрии моды [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.modanews.ru](http://www.modanews.ru)
12. Макэлрой, Дж. Структурирование функции качества в автомобильной промышленности [Текст] / Дж. Макэлрой // Автомобильная промышленность США. – 2003. – № 1.
13. Массовая кастомизация – С2В творчество [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.netsurfer.ru/customization.htm>
14. Менеджмент знаний [Электронный ресурс] : словарь. – Режим доступа : [http://big.spb.ru/publications/glossary/part11\\_km.shtml](http://big.spb.ru/publications/glossary/part11_km.shtml)
15. Менеджмент [Текст] : учеб. / под ред. М.Л. Разу. – 2-е изд., стер. (ГРИФ ). – М. : КНОРУС, 2009.
16. Новая экономика: мода или единственный шанс для новой страны [Электронный ресурс] / Е. Савельев, В. Куриляк. – Режим доступа : [http://bigc.ru/publications/other/concepts/new\\_economic.php](http://bigc.ru/publications/other/concepts/new_economic.php)
17. Переход к новой экономике: экономические, технологические, коммерческие и социальные аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://big.spb.ru>
18. Почему наши компании не готовы к кастомизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.siora.ru/ru/node/9364>
19. Рукин, М.Д. Менеджмент: Управление предприятием; Знания в менеджменте; Управленческие решения [Текст] : учеб. для вузов / М.Д. Рукин, Э.С. Спиридонов, М.С. Клыков ; ЛКИ. – М., 2007.
20. Салихов, В. Интеллектуальный капитал организации. Сущность, структура и основы управления [Текст]. – М. : Дашков и Ко, 2008.

21. Технологии менеджмента знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://kmtec.ru>

**Пупков С.В.**

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ УРОВНИ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ СОЦИОЛОГА**

В статье в контексте выявления различий между явлениями «социолог моральный» и «социолог нравственный» обосновывается содержание методологического и мировоззренческого уровней ценностного отношения как образующего содержание нравственно-ценностной позиции социолога.

*социолог, мораль, нравственность, позиция, мировоззрение, ценностное отношение, ценность.*

Современное общество способно ставить и решать масштабные национальные задачи, когда у него есть общая система нравственных ориентиров. Данные идеи, нашедшие свое отражение еще в Концепции национальной безопасности Российской Федерации, определяют цели и задачи деятельности социологов. Эти цели и задачи направлены не только на социологическую экспертизу, результаты которой используются при принятии государственных решений, законов общественными, правозащитными организациями и способствуют пониманию устройства окружающего нас социального мира, но и на создание информационного порядка, который в контексте международных отношений понимается как специфическая организация информационных отношений, при которой каждый человек и гражданин может максимально полно реализовывать свои информационные права и свободы, при этом особое значение имеет соотношение интересов личности, общества и государства как моральная проблема. Соотношение личных и общественных интересов всегда и во все времена было одним из основных вопросов морали.

Построение демократического гражданского общества, правового государства, цивилизованной рыночной экономики вызывает необходимость создания новых общественно-политических и экономических структур, а главное – становления новых отношений между людьми, основанных на ценностях, единодушно принятых во всех высших формах культуры, а именно: на преодолении человеком собственной алчности, любви к ближнему, поиске истины (в отличие от не критического знания фактов). Эти ценности являются общими для всех гуманистических философских и религиозных систем Запада и Востока. «Данные ценности, – пишет Э. Фромм, – вошли в практику совершенно несопоставимых обществ – от мыслителей иудейских племен до философов греческих городов-государств и Римской империи, теологов средневекового феодального общества, мыслителей

Возрождения, философов Просвещения вплоть до таких мыслителей индустриального общества, как Гёте, Маркс, а в наше время – Эйнштейн и Швейцер»<sup>1</sup>.

В настоящее время в условиях переоценки значимости гуманитарных наук, соучаствующих в создании новых социальных программ, в осмыслении результатов деятельности человека в целом и деятельности социолога в частности, важным становится поиск таких подходов к подготовке будущего социолога, которые не только обеспечивают овладение студентами фундаментальными и целостными знаниями о развитии общества, общекультурными и профессиональными компетентностями в соответствии со стандартом ГОС ВПО по специальности 020300 «Социология», но и расширяют сферу морального познания социальной действительности, формируют новый облик социолога – «социолог нравственный» и «социолог моральный».

Необходимость формирования нравственного, морального социолога обусловлена, во-первых, тем, что только истина, заключенная в содержании социологической экспертизы, становится отправным моментом для возвращения блага в лоно морали, пространство которой есть пространство отношений между людьми, в том числе и социальных отношений. Общество, жизнь которого строится на основе морали, «неизбежно приведет к формированию человеческой этики, в которой понятие о благе окажется внутри самой морали»<sup>2</sup>. Во-вторых, поиск социологом ответов, например, на вопросы «Как люди действуют в разных социальных ситуациях?», «Где и почему между ними возникают противоречия, как их разрешить?» и другие, по критерию отрефлексированных ценностей, совокупность которых и есть мораль, не позволит легализовать один из самых страшных пороков нашего бытия, каким является «подмена ценностей»<sup>3</sup>, не приведет к замене смысла существования индивида достижением исключительно его благополучия.

Искажение же истины в социологической экспертизе, являющееся одной из причин, порождающих кризисную ситуацию в стране, социальную напряженность, по сути, есть не что иное, как «всенародная» поддержка той группы, интересы которой обслуживает социолог. Решая задачи этой группы, достигая ее цели ценой искажения истины, социолог обнаруживает способность «переключаться со служения государственному интересу на обслуживание частных устремлений»<sup>4</sup>. В этом проявляется не только аморальность поведения социолога, но, возможно, и его имморальность, то есть отсутствие всякой морали.

Социолог всегда занимает определенную позицию по отношению к полученной информации и способам ее интерпретации. «Позиция личности как субъекта общественного поведения и многообразных социальных деятельностей, – писал Б.Г. Ананьев, – представляет собой сложную систему отношений личности (к обществу в целом и общностям, к которым она принадлежит, к тру-

<sup>1</sup> Фромм Э. Психоанализ и этика. М. : Республика, 1993. С. 287.

<sup>2</sup> Разин А.В. Этика : учеб. для вузов. М. : Академический проект, 2003. С. 576.

<sup>3</sup> Сагатовский В.Н. Есть ли выход у человечества? СПб. : Петрополис, 2000. С. 79.

<sup>4</sup> Ионова А.И., Ульянова А.Я. Этика и культура государственного управления : учеб. пособие. М. : ГАГС, 2003. С. 53.



ду, людям, самому себе), установок и мотивов, которыми она руководствуется в деятельности, целей и ценностей, на которые направлена деятельность. Вся эта сложная система субъектных свойств реализуется в определенном комплексе общественных функций – ролей, выполняемых человеком в данных социальных ситуациях развития»<sup>1</sup>.

Анализ данного определения, которое не вызывает возражений у ученых, изучающих проблему позиции личности, указывает на многогранность и многоаспектность данного понятия, которое охватывает и нравственные, и мировоззренческие характеристики. Речь идет о нравственно-ценностной позиции, содержание которой детерминировано системой ценностей, являющихся ядром мировоззрения. Такая позиция может быть понята только в связи с уяснением различий между явлениями «социолог нравственный» и «социолог моральный».

Заявив о необходимости различия между понятиями «социолог нравственный» и «социолог моральный», мы тем самым входим в область этической науки, в рамках которой становится возможным выявление различий между терминами «моральный» и «нравственный», являющимися производными от слов «мораль» и «нравственность».

Наша задача облегчается тем, что достаточно всесторонний научный анализ соотношения морали и нравственности, выявляющий различия между ними, выполнен В.П. Бездуховым и О.К. Поздняковой.

Суть различий между данными категориями, как подчеркивает В.П. Бездухов, заключается в том, что мораль, имеющая предписывающий, рекомендательный характер, есть совокупность норм, принципов, требований, предъявляемых к человеку извне – обществом, коллективом, группой. Нравственность – это субъективная ценностная система человека. Другими словами, это то, что находится в его сознании, что определяет и характеризует его индивидуальную нравственность<sup>2</sup>.

Отправным моментом для выявления О.К. Поздняковой различий между моралью и нравственностью явилось положение этической науки о том, что должностное является одной из характеристик морали как особого способа духовно-практического освоения мира, осуществляемого при участии морального сознания. При этом, как справедливо отмечает ученый, мораль не сводится к моральному сознанию, играющему существенную роль в духовно-практическом освоении действительности. Мораль есть объективное, а нравственность есть субъективное. Нравственность – это есть рефлексия человека на себя. Про мораль так сказать нельзя<sup>3</sup>.

А.В. Бездухов и Р.Н. Гуртовская на основе различий между моралью и нравственностью установили, что «если нравственные ориентиры связаны с це-

---

<sup>1</sup> Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды : в 2 т. Т. 1. М. : Педагогика, 1980. С. 136.

<sup>2</sup> Бездухов В.П., Кулюткин Ю.Н. Ценностные ориентиры и когнитивные структуры в деятельности учителя. Самара : СГПУ, 2002. С. 166.

<sup>3</sup> Позднякова О.К. Теоретические основы формирования нравственного сознания будущего учителя. М. : МПСИ, 2006. С. 12.

лями, мотивами, установками самого учителя, а деятельность его сознания исследует эти цели, мотивы, установки по отношению к себе, то моральные ориентиры связаны с пространством отношений, в которых заключены, проживают учитель, ученик, а деятельность сознания педагога исследует его взаимодействия, отношения с учащимися, пространство которых (отношения) и есть мораль»<sup>1</sup>.

Осмысление представленных выше точек зрения ученых относительно различий между моралью и нравственностью показывает, что мораль задается человеку извне, а нравственность есть характеристика его личностного «Я».

Если исходить из такого различия между моралью и нравственностью, то мораль, задавая человеку требования, нормы, предписания, является особым способом его ориентации в изменяющемся информационном мире. Нравственность человека есть укорененность в его сознании требований, норм, предписаний морали, придающей ему и другим людям изначально самооценный смысл.

Отношения людей всегда конкретны. Они строятся для определенных целей. На данную особенность создания отношений для определенных целей обратил внимание еще Аристотель, который писал, что, поскольку целей несколько, а мы выбираем из них какую-то определенную (богатство, орудия вообще) как средство для другого, постольку ясно, что не все цели конечны. Цель, которую преследуют саму по себе, мы считаем более совершенной, причем цель, которую никогда не избирают как средство для другого, считаем более совершенной, чем цели, которые избирают сами по себе, так и в качестве средств для другого, а безусловно совершенной называем цель, избираемую всегда саму по себе и никогда как средство<sup>2</sup>.

И социолог нравственный, и социолог моральный, естественно, выбирают безусловно совершенную цель, что обусловлено природой морали и нравственности. Они никогда не отнесутся к другому человеку только как к средству.

Отношение к другому человеку как к цели и никогда как к средству и является, с нашей точки зрения, безусловно совершенной целью деятельности социолога. При этом в отношении к другому человеку изначально представлена потребность в другом как в своем-другом. Это и есть мораль, которую, как подчеркивает А.А. Гусейнов, можно назвать общественной (человеческой) формой, делающей возможной отношения между людьми во всем их конкретном многообразии. Без морали отношения людей никогда бы не приобрели человеческого (общественного) характера<sup>3</sup>.

Моральные требования предъявляются человеку обществом, а человек свободен в их принятии и следовании им. Однако, подчеркивает Р.Г. Апресян, — по своей внутренней логике мораль обращена к тем, кто считает себя свободным, кто в своих решениях и действиях руководствуется собственным пониманием правды, а не тем «как принято»<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Бездухов А.В., Гуртовская Р.Н. Сущность и природа моральных ориентиров педагогической деятельности // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. № 6. С. 37.

<sup>2</sup> Аристотель. Сочинения : в 4 т. М. : Мысль, 1983. Т. 4. С. 62.

<sup>3</sup> Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика : учеб. М. : Гардарики, 1998. С. 22—23.

<sup>4</sup> Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика. С. 277.

Для современного человека, как пишет Э. Фромм, «свобода имеет двойкий смысл: он освободился от прежней власти и превратился в «индивида», но в то же время стал изолирован и бессилён, стал орудием внешних целей, отчуждённым от самого себя и от других людей»<sup>1</sup>. Однако это не мешает Э. Фромму утверждать, что свобода может и победить. Победит она тогда, когда демократия разовьётся в обществе, в котором индивид, его развитие и счастье станут целью и смыслом, в котором индивидом не будут манипулировать, а его сознание станет действительно собственным и будет выражать стремления, вырастающие

из особенностей его собственного «Я». Позитивная свобода означает полную реализацию способностей индивида, даёт возможность жить активно и спонтанно. Для этого необходимы экономические и социальные перемены, которые и позволят ему стать свободным в смысле реализации своей личности<sup>2</sup>.

Свобода, как независимость в действиях и поступках, становится точкой отсчёта для принятия требований морали, существующей в форме долженствования тогда, когда она пронизана полнотой рефлексии. Свобода каждого человека предполагает соотнесение им своих интересов с интересами других людей, с их свободой. Сама по себе свобода без самореализации не есть фактор становления человека как человека морального, нравственного. Речь должна идти не просто о свободе «для», но об ответственной свободе, являющейся одним из условий становления социолога нравственного. Социолог нравственный несёт ответственность за себя и за свои действия при сборе информации, ее интерпретации и экспертизе. Извлекая пользу для себя с точки зрения успешности деятельности, карьеры, что само по себе необходимо и достойно уважения, он отвечает в первую очередь перед собой; перед другими же – в той мере, в какой считает нужным. Речь идет о прагматических устремлениях социолога. Прагматик, как подчеркивает Р.Г. Апресян, способен утверждать в определенном отношении позитивные ценности. Как самостоятельная личность, он независим в оценках и суждениях и близок самой морали<sup>3</sup>.

Социолог моральный несёт ответственность не только перед собой, но и перед другими, признавая их своими-другими. В морали, как подчеркивает Р.Г. Апресян, человек ответствен за сохранение своей свободы, своего достоинства, своей человечности, за других же – в той мере, в какой он признает их своими-другими<sup>4</sup>.

Жизненный успех, материальный достаток, профессиональные результаты социолога морального не утрачивают связи с другими людьми, «перед которыми и за которых человек считает себя ответственным в свободе»<sup>5</sup>. Как следствие, данные явления не получают самостоятельного существования, не ведут к гипертрофии успеха, не порождают расхождения в оценках деятельности социолога, а полезность не замещается добром. Во внутреннем мире социолога

<sup>1</sup> Фромм Э. Бегство от свободы. М. : Прогресс, 1995. С. 224.

<sup>2</sup> Там же. С. 224—225.

<sup>3</sup> Апресян Р.Г. Постигание добра. М. : Молодая гвардия, 1986. С. 85.

<sup>4</sup> Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика. С. 277.

<sup>5</sup> Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика. С. 278.

морального польза и добро как моральные явления предполагают друг друга, а не исключают друг друга.

Моральные требования общества к социологу императивны, как императивна и сама мораль. Моральные императивы, предписания, повеления выражают необходимость адекватной ценностям блага, добра, достоинства, долга, ответственности, справедливости деятельности социолога.

Выявив общее и различное между явлениями «социолог моральный» и «социолог нравственный», осмыслим понятие «нравственно-ценностная позиция социолога».

Выше было отмечено, что позиция личности охватывает мировоззренческие характеристики. Мировоззренческие характеристики позиции социолога заключены в целях и ценностях. «Мировоззрение, – пишет М.С. Каган, – есть не что иное, как система ценностей <...> как интегральное определение ценностного отношения человека к миру»<sup>1</sup>.

Близкую к точке зрения М.С. Кагана позицию относительно понимания мировоззрения мы находим у В.Н. Сагатовского, подчеркивающего, что содержательное ядро мировоззрения дает ответ на вопрос «Во имя чего?», ответ, который организует всю систему отношений, а формулой жизни являются ценности, или жизненный смысл<sup>2</sup>.

Сущность ценностного отношения, как отмечает В.Н. Сагатовский, заключается в том, как возможен ценностный подход и в чем высшая правда? В самой формулировке ценностного отношения отчетливо выявляются два его уровня: методологический (как существуют ценности и как они регулируют деятельность человека) и мировоззренческий (соотношение различных систем ценностей)<sup>3</sup>.

На методологическом уровне аксиологического отношения, которое является формой связи социолога с обществом и с людьми, выясняется, что ценности существуют объективно. Данное утверждение базируется на положении О.Г. Дробницкого о том, что ценность – это свойство общественного предмета. А общественный предмет уже не нуждается в ссылках на субъект для объяснения его ценности. Человек (не как отдельный индивид, а как общество в целом со всей его историей, способом производства и обычаями) уже заключен в данном предмете. Ценность предмета зависит от законов социального движения и в этом смысле принадлежит предмету объективно. Ценность объективна<sup>4</sup>. Так, например, справедливость, нравственное достоинство поступков понимаются не как присущие человеку по определению, не как результаты принятой в обществе оценки справедливости, достоинства, но как поступки, оцениваемые обществом по критерию справедливости, достоинства, считающихся в обществе нормами поведения. Норма поддерживается самим обществом. «Этот социаль-

<sup>1</sup> Каган М.С. Философская теория ценности. СПб. : Петрополис, 1997. С. 156—157.

<sup>2</sup> Сагатовский В.Н. Философия развивающейся гармонии (философские основы мировоззрения) : в 3 ч. Ч. 1. : Введение: философия и жизнь. СПб. : СПбГУ, 1997. С. 15.

<sup>3</sup> Там же. С. 192.

<sup>4</sup> Дробницкий О.Г. Мир оживших предметов. М. : Политиздат, 1967. С. 327—328.

ный механизм поддержания нормы и составляет моральное отношение»<sup>1</sup>, в структуре которого находится ценностное отношение, «полюсами» которого являются «ценность и оценка»<sup>2</sup>.

Как объективное, ценность относится к социальному бытию, объемлющему и внешнее, в котором опредмечена человеческая сущность и распределены человеческие качества, цели, ценности, и субъективное отношение к бытию.

Мы придерживаемся точки зрения Б.Ф. Ломова, отмечающего, что в субъективном отношении термин «отношение» подразумевает не только и не столько объективную связь личности с ее окружением, но прежде всего субъективную позицию в этом окружении. «Отношение» здесь включает момент оценки, выражает пристрастность личности<sup>3</sup>. Такое понимание ученым термина «отношение» созвучно идеям М.С. Кагана в той их части, которая относится к пониманию внутреннего в ценностном отношении. Рассматриваемое изнутри, ценностное отношение, как подчеркивает М.С. Каган, образуется связью двух контрагентов – некоего предмета как носителя ценности и человека (группы людей), оценивающего данный предмет (устанавливает его ценность) и придающего ему определенный смысл. Содержание ценностного отношения – мировоззренчески-смысловое, детерминированное общим социокультурным контекстом, в котором рождается и «работает» конкретное ценностное значение, а форма ценностного отношения – психологический процесс, в котором ценность «схватывается» ценностным сознанием<sup>4</sup>.

По отношению к ценностям, находящимся объективно в бытии, в социальной действительности, социолог «строит свою мотивацию, определяет ее из своих отношений, которые носят ценностный характер. Речь идет не о сознании в деятельности, а о деятельности, которая не может быть безотносительна к сознанию»<sup>5</sup>.

Социолог, отражая социальное бытие с помощью сознания, выбирает ценности. Став достоянием сознания, ценности инициируют становление потребностей, мотивов, совокупность которых определяет направленность его деятельности, которая (направленность) есть система ценностей, ценностных ориентаций. Они регулируют и направляют деятельность социолога по сбору информации и ее обработке, по экспертизе эмпирического знания.

Привлечение понятия «ценность», под которой мы вслед за М.С. Каганом понимаем «значение», «отношение к...»<sup>6</sup>, дает ответы на вопросы: «Во имя чего и ради чего социолог осуществляет свою деятельность?» – «Во имя общественного согласия, безопасности граждан»; «Что находится в основании его

<sup>1</sup> Дробницкий О.Г. Мир оживших предметов. М. : Политиздат, 1967. С. 331.

<sup>2</sup> Каган М.С. Философская теория ценности. СПб. : Петрополис, 1997. С. 50.

<sup>3</sup> Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М. : Наука, 1999. С. 245.

<sup>4</sup> Каган М.С. Философская теория ценности. СПб. : Петрополис, 1997. С. 68.

<sup>5</sup> Бездухов В.П., Бездухов А.В. Ценностный подход к формированию гуманистической направленности студента — будущего учителя. Самара : СГПУ, 2000. С. 49.

<sup>6</sup> Каган М.С. Философская теория ценности. — СПб.: Петрополис, 1997. С. 67.

позиции как системе главных и относительно постоянных отношений?» – «В основаниях его позиции находятся ценности (как отношения)».

На мировоззренческом уровне аксиологического отношения выясняется соотношение различных систем ценностей.

Поскольку ценности находятся в основаниях позиции социолога, которая реализуется в деятельности как определенном типе его отношений к миру и к людям, постольку социолог, говоря словами М.С. Кагана, «как субъект может отражать объективные (социальные. – С.П.) связи и отношения, то есть познавать мир; он может рассматривать его значение для себя как субъекта, то есть ценностно его осмыслить»<sup>1</sup>, споспешествуя духовному единству народа через реализацию объединяющих людей ценностей, словом, обеспечивая внутреннюю безопасность общества, духовно-нравственную безопасность граждан.

Обеспечить внутреннюю безопасность общества и духовно-нравственную безопасность граждан социолог может тогда, когда в основаниях его позиции находятся ценности, а оценивание результатов своей деятельности он осуществляет по критерию этих ценностей.

На мировоззренческом уровне ценностного отношения становится возможным дать ответы на вопросы: «Во имя чего?» и «Каков путь?».

Если с первым особых разногласий нет (построение демократического, правого государства, общественное согласие, социальная защищенность всех граждан общества), то со вторым далеко не все так просто.

Выбор пути предполагает и ответы на такие вопросы, как: «Одна ли дорога ведет к Храму?», «Оправдывает ли цель средства?». Задав такие вопросы, В.Н. Сагатовский отмечает, что оба эти вопроса получили утвердительные ответы в отечественной истории<sup>2</sup>.

Если ценности находятся в основе мировоззрения, определяют его ядро, то они воплощаются в конкретном образе (образ культурного человека, образ идеального гражданина и т.п.), который есть своего рода идеал, к которому надо стремиться.

Идеал – это не только представление о добре, благе, пользе, справедливости, милосердии и т.п. Идеал – это представление о совершенном и желаемом будущем. Он указывает вектор движению общества и человека. Он предвосхищает «потребное будущее».

М.С. Каган, ставя вопрос о происхождении идеалов, отмечает, что, как только мы обнаруживаем в них модели «потребного будущего», становится ясным, что идеал обладает для субъекта ценностью<sup>3</sup>. Согласно Р.Г. Апресяну, идеал как специальное понятие сознания в строгом этическом смысле – это, во-первых, наиболее общее, универсальное и, как правило, абсолютное нравственное представление о благом и должном, во-вторых, образ совершенства в отно-

<sup>1</sup> Каган М.С. Философская теория ценности. — СПб.: Петрополис, 1997. С. 66.

<sup>2</sup> Сагатовский В.Н. Философия развивающейся гармонии (философские основы мировоззрения): В 3 ч. Ч. 1. Введение: философия и жизнь. СПб.: СПбГУ, 1997. С. 13.

<sup>3</sup> Каган М.С. Философская теория ценности. — СПб.: Петрополис, 1997. С. 186.

шениях между людьми, в-третьих, безусловный высший образец нравственной личности<sup>1</sup>.

Близкую к идеям М.С. Кагана и Р.Г. Апресяна точку зрения об идеале мы находим у В.Н. Сагатовского, подчеркивающего, что «идеал есть единство ценностей относительно основных компонентов мировоззрения и знаний о них, образующих картину мира (человека, способа деятельности)»<sup>2</sup>.

Образ идеального гражданина, образ культурного человека, в котором человеческое и человеческое неотторжимо, есть своего рода идеалы, утверждающие положительное содержание действий и поступков социолога, путь его движения.

Идеал определяет содержание блага, добра, пользы, чести и достоинства и т.д. социолога. Идеал, определяющий содержание ценностей, находящихся в основаниях его позиции, есть своего рода требование укреплять общество, его внутреннюю безопасность. Данные ценности указывают на то, чтобы социолог не пренебрегал благом другого человека, не попирает его права (искажение истины, информации), не наносил ему ущерба. Это и есть путь, по которому должен идти социолог. Однако и тут возникают вопросы. Если, например, полезным считается то, что отвечает чьим-то интересам, то возникает вопрос: «Чьим интересам?». Если полезным признавать то, что дает возможность достичь цели, то возникает вопрос: «Какими средствами?» и т.д.

Ценности как на методологическом, так и на мировоззренческом уровнях ценностного отношения указывают социологу путь сбора и обработки информации, социологической экспертизы и т.д. Пересмотр и переоценка ценностей позволяют ему на мировоззренческом уровне ценностного отношения выяснить соотношение между различными ценностями – благом и пользой, например. Выбор блага или пользы – это выбор оснований деятельности. Ценности, освящая этот выбор, определяют и основания позиции социолога.

#### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьев, Б.Г. Избранные психологические труды [Текст] / Б.Г. Ананьев : в 2 т. – Т. 1. – М. : Педагогика, 1980. – 232 с.
2. Апресян, Р.Г. Постигание добра [Текст] / Р.Г. Апресян. – М. : Молодая гвардия, 1986. – 207 с.
3. Аристотель. Сочинения [Текст] / Аристотель : в 4 т. – Т. 4. – М. : Мысль, 1983. – 830 с.
4. Бездухов, А.В. Сущность и природа моральных ориентиров педагогической деятельности [Текст] / А.В. Бездухов, Р.Н. Гуртовская // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – № 6. – С. 30–38.

---

<sup>1</sup> Этика: Энциклопедический словарь / под ред. Р.Г. Апресяна, А.А. Гусейнова. М. : Гардарики, 2001. С. 160.

<sup>2</sup> Сагатовский В.Н. Философия развивающейся гармонии (философские основы мировоззрения): В 3 ч. Ч. 1. Введение: философия и жизнь. СПб. : СПбГУ, 1997. С. 16–17.

5. Бездухов, В.П. Культура и образование / В.П. Бездухов, Кулюткин Ю.Н. // Ценностные ориентиры и когнитивные структуры в деятельности учителя – Самара : СГПУ, 2002. – С. 66–173.
6. Бездухов, В.П. Ценностный подход к формированию гуманистической направленности студента – будущего учителя / В.П. Бездухов, А.В. Бездухов. – Самара : СГПУ, 2000. – 185 с.
7. Гусейнов, А.А. Этика : учеб. [Текст] / А.А. Гусейнов, Р.Г. Апресян – М. : Гардарики, 1998. – 472 с.
8. Дробницкий, О.Г. Мир оживших предметов [Текст] / О.Г. Дробницкий. – М. : Политиздат, 1967. – 351 с.
9. Ионова, А.И. Этика и культура государственного управления [Текст] : учеб. пособие / А.И. Ионова, А.Я. Ульянова. – М. : ГАГС, 2003. – 176 с.
10. Каган, М.С. Философская теория ценности [Текст] / М.С. Каган. – СПб. : Петрополис, 1997. – 205 с.
11. Ломов, Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии [Текст] / Б.Ф. Ломов. – М. : Наука, 1999. – 350 с.
12. Позднякова, О.К. Теоретические основы формирования нравственного сознания будущего учителя [Текст] / О.К. Позднякова. – М. : МПСИ, 2006. – 168 с.
13. Разин, А.В. Этика [Текст] : учеб. для вузов / А.В. Разин. – М. : Академический проект, 2003. – 624 с.
14. Сагатовский, В.Н. Есть ли выход у человечества? [Текст] / В.Н. Сагатовский. – СПб. : Петрополис, 2000. – 148 с.
15. Сагатовский, В.Н. Философия развивающейся гармонии (философские основы мировоззрения) [Текст] / В.Н. Сагатовский : В 3 ч. – Ч. 1. – Введение: философия и жизнь. – СПб. : СПбГУ, 1997. – 224 с.
16. Фромм, Э. Бегство от свободы [Текст] / Э. Фромм. – М. : Прогресс, 1995. – 256 с.
17. Фромм, Э. Психоанализ и этика [Текст] / Э. Фромм. – М. : Республика, 1993. – 416 с.
18. Этика: Энциклопедический словарь [Текст] / под ред. Р.Г. Апресяна, А.А. Гусейнова. – М. : Гардарики, 2001. – 671 с.





## ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

В.В. Ендолов, В.В. Сычѐв

### ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПРИ НИЗКОЧАСТОТНОЙ ФОТОСТИМУЛЯЦИИ

Спектральный анализ электроэнцефалограммы на основе быстрого преобразования Фурье позволяет выявить половые особенности функциональной организации биоэлектрической активности головного мозга в ответ на внезапно предъявляемый внешний стимул – фотостимуляцию с частотой 4 Гц.

*электроэнцефалография, быстрое преобразование Фурье, среднеарифметическая спектра частот, фотостимуляция, корковые межнейрональные связи.*

Л.И. Леушиной и А.А. Невской<sup>1</sup> выявлена функциональная дихотомия мозга на предъявление конкретных и абстрактных зрительных образов. Целью нашей работы явилось установление на основе спектрального анализа электроэнцефалограммы наличия половых особенностей функциональной организации головного мозга на внезапное предъявление адекватного искусственного внешнего стимула – непрерывную низкочастотную (4 Гц) фотостимуляцию.

*Материал и методы.* Многоканальное электроэнцефалографическое (ЭЭГ) обследование было проведено 44 мужчин (средний возраст  $M \pm m^1$  33,45±2,25 года) и 30 женщин (средний возраст  $M \pm m$  38,63±2,09 года). Различия по возрасту были недостоверны ( $p^{**} > 0,05$ ). Регистрацию ЭЭГ проводили на 16-канальном элек-

<sup>1</sup> Леушина Л.И., Невская А.А. Различия полушарий в обработке зрительной информации и опознании зрительных образов // Функциональная межполушарная асимметрия : хрестоматия / сост. В.Ф. Фокин. М. : Научный мир, 2004. С. 293–315.

\*M – средняя арифметическая;  $m_n$  – стандартная ошибка среднего.

\*\* p – достоверность различий.

троэнцефалографе фирмы МБН (Москва). Наложение электродов осуществляли по международной системе «10–20»<sup>1</sup>. Продолжительность пробы фотостимуляции составляла 15 секунд. Для сохранения относительной стационарности процесса, характеризующегося линейной зависимостью его параметров<sup>2</sup>, анализировали участок ЭЭГ продолжительностью 5,1 секунды в ходе проведения фотостимуляции с частотой 4 Гц. Частота дискретизации составляла 1024 Гц. На основе быстрого преобразования Фурье проводился спектральный анализ ЭЭГ с последующим автоматическим расчетом взвешенной среднеарифметической спектра частот (ВСАСЧ) ЭЭГ в диапазоне от 3,5 до 30 Гц. Исключение из расчетов отведений Fp1 и Fp2, наряду с ограничением нижней полосы фильтра 3,5 Гц, уменьшало влияние окулограммы на расчеты. Фотостимулятор располагался в 30 см от закрытых глаз испытуемого. Полученные данные обрабатывались методом описательной статистики Microsoft Office Excel 2003.

*Результаты.* Глобальная (всех отведений) ВСАСЧ ЭЭГ мозга и его полушарий у женщин превышала аналогичные показатели у мужчин ( $p = 0,001$ ,  $P < 0,05$ ).

При сравнении одноименных структурно-функциональных блоков<sup>3</sup> и зон коры головного мозга женщин и мужчин достоверных различий ВСАСЧ ЭЭГ выявлено не было ( $p > 0,05$ ) в отличие от «фоновой» ЭЭГ<sup>4</sup>. При оценке зональных (лоб, центр, темя, затылок, передняя височная, средняя височная и задняя височная области) корковых межнейронных взаимоотношений выявлены существенные половые особенности. Функциональная организация коры головного мозга мужчин характеризовалась полной эквивалентностью, то есть не отмечалось достоверных различий ВСАСЧ ЭЭГ между всеми отведениями ЭЭГ ( $p > 0,05$ ). Характер корковых межнейронных взаимоотношений у женщин имел более сложную форму вследствие наличия или отсутствия связи между определенными областями коры головного мозга. Так, в левом полушарии отмечались достоверные различия ВСАСЧ ЭЭГ между лобным и средним височным, лобным и затылочным отведениями ЭЭГ ( $p < 0,05$ ), в правом полушарии – между лобным и средним височным ( $p < 0,05$ ) отведениями ЭЭГ. Кроме того, следует выделить наличие корковых межнейронных связей у женщин в правом полушарии между передним лобным и затылочными, теменными, центральными, передними и задними височными отведениями. Достоверного различия САСЧ ЭЭГ этих

<sup>1</sup> Jasper H.H. The ten twenty electrode system of International Federation // *Electroencephalog. Clin. Neurophysiol.* 1958. Vol. 10. P. 371–375.

<sup>2</sup> Думенко В.Н. Высокочастотные компоненты ЭЭГ и инструментальное обучение. М. : Наука, 2006. 151 с.

<sup>3</sup> Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. 4-е изд. М. : Академия, 2006. 384 с. ; Хомская Е.Д. Нейропсихология. 4-е изд. СПб. : Питер, 2007. 496 с.

<sup>4</sup> Ендолов В.В., Сычёв В.В., Сычёв В.Н. О некоторых психофизиологических гендерных особенностях, выявляемых спектральным анализом электроэнцефалограммы, и их интерпретация в соответствии со структурно-функциональной моделью интегративной деятельности мозга и методом цветовых выборов // *Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.* 2007. № 1/14. С. 119–123.

областей головного мозга не отмечалось ( $p > 0,05$ ). Не отмечалось достоверных различий ВСАЧС ЭЭГ между полушариями и одноименными отделами коры головного мозга внутри каждой из групп обследуемых ( $p > 0,05$ ).

Таблица

Данные спектрального анализа биоэлектрической активности  
головного мозга женщин и мужчин  
при проведении низкочастотной фотостимуляции (4 Гц)

Отведения ЭЭГ	Женщины ( $M \pm m$ )	Мужчины ( $M \pm m$ )	Достоверность различий ( $p$ )
F3-АА	10,780 ± 0,209	10,516 ± 0,234	>0,05
F4-АА	10,782 ± 0,168	10,582 ± 0,234	> 0,05
C3-АА	10,931 ± 0,219	10,685 ± 0,240	> 0,05
C4-АА	10,848 ± 0,190	10,641 ± 0,2 19	> 0,05
P3-АА	11,125 ± 0,212	10,823 ± 0,229	> 0,05
P4-АА	11,111 ± 0,192	10,840 ± 0,228	> 0,05
O1-АА	11,364 ± 0,189	11,015 ± 0,202	> 0,05
O2-АА	11,186 ± 0,182	10,923 ± 0,237	> 0,05
F7-АА	11,256 ± 0,288	10,785 ± 0,248	>0,05
F8-АА	11,302 ± 0,235	10,803 ± 0,239	> 0,05
T3-АА	11,399 ± 0,229	11,244 ± 0,308	> 0,05
T4-АА	11,399 ± 0,242	11,203 ± 0,279	> 0,05
T5-АА	11,286 ± 0,220	11/066 ± 0,292	> 0,05
T6-АА	11,358 ± 0,251	10,984 ± 0,257	> 0,05
Весь мозг	11,152 ± 0,058	10,861 ± 0,066	= 0,001
Правое полушарие	11,141 ± 0,080	10,845 ± 0,091	< 0,02
Левое полушарие	11,163 ± 0,085	10,878 ± 0,095	< 0,03
1 блок	11,322 ± 0,166	10,995 ± 0,193	> 0,05
2 блок	11,118 ± 0,142	10,831 ± 0,161	> 0,05
3 блок	10,781 ± 0,133	10,549 ± 0,165	> 0,05

*Обсуждение результатов.* Большой экспериментальный материал, полученный рядом авторов в традиционной полосе изучаемых частот ЭЭГ (1–30 Гц), свидетельствует, что параметр пространственной синхронизации эффективно отражает формирование линейных процессов при реализации различных форм поведения<sup>1</sup>. Взвешенный среднеарифметический спектр частот ЭЭГ отражает средний энергетический вклад данной области головного мозга в его функцио-

<sup>1</sup> Думенко, В.Н. Высокочастотные компоненты ЭЭГ и инструментальное обучение ; Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. М. : Медицина, 1991. 640 с. ; Иваницкий А.М. Фокусы взаимодействия, синтез информации и психическая деятельность // Журнал высшей нервной деятельности. 1993. Т. 43. Вып. 2 С. 219–227 ; Ливанов М.Н. Пространственно-временная организация потенциалов и системная деятельность головного мозга. М. : Наука, 1989. 384 с. ; Свидерская Н.Е. Осознанная и неосознаваемая информация в когнитивной деятельности человека // Журнал высшей нервной деятельности человека. 1993. Т. 43. Вып. 2. С. 271–276.

нальную организацию при реализации высших психических функций (включая реализацию различных форм поведения), сохранении гомеостаза или поддержании патологического процесса<sup>1</sup>. В этом плане можно говорить о наличии «пространственной энергетической синхронизации» (одинаковом энергетическом уровне или состоянии больших групп нейронов определенных областей коры головного мозга) как электрофизиологическом эквиваленте, отражающем вышеперечисленные процессы в головном мозге. Как видим, функциональная организация головного мозга мужчин существенно отличается от таковой у женщин при внезапном предъявлении зрительного стимула в виде непрерывной фотостимуляции с частотой 4 Гц. Большие группы нейронов различных областей коры головного мозга мужчин находятся в одинаковом энергетическом состоянии, то есть имеется глобальная энергетическая синхронизация за счет активизирующих влияний со стороны структур, входящих в первый блок структурно-функциональной модели интегративной работы головного мозга<sup>2</sup>. Данная функциональная организация головного мозга характерна для ориентировочной реакции<sup>3</sup>, возникающей в ответ на внезапный внешний стимул (в нашем случае – низкочастотную фотостимуляцию).

У женщин имеется избирательная активация определенных областей коры головного мозга на внешний стимул за счет вовлечения в процесс более высоких отделов активизирующих систем (ретикулярной формации, лимбической системы и ее коркового представительства), входящих в первый (энергетический) блок структурно-функциональной модели интегративной работы головного мозга<sup>4</sup>. Данная функциональная организация головного мозга более характерна для оборонительной реакции на внешний стимул, в том числе проявляющаяся у человека только внутренне в виде испуга, страха<sup>5</sup>. Вероятно, это связано с тем, что нейроны головного мозга женщин находятся в более чувствительном к внешним воздействиям состоянии, как и при регистрации «фоновой» ЭЭГ<sup>6</sup>. Однако вследствие активизирующих влияний со стороны структур, входящих в энергетический блок головного мозга мужчин, данная закономерность выявля-

<sup>1</sup> Сычёв В.Н., Гармаш О.Б., Сычёва Л.П. Уточнение патогенеза бронхиальной астмы на основе изучения особенностей пространственной организации электрической активности головного мозга // Российский медико-биологический вестник. 1999. М. ; Рязань. № 1–2. С. 115–119 ; Соколов А.В., Сычёв В.Н. Использование автоматизированной электроэнцефалографии в диагностике нарушений регуляции дыхания // Сб. науч. тр. / РГМУ. Рязань, 1996. С. 169–172.

<sup>2</sup> Лурия А.Р. Основы нейропсихологии ; Хомская, Е.Д. Нейропсихология.

<sup>3</sup> Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. Ростов н/Д : Феникс, 2002. 480 с. ; Думенко В.Н. Высокочастотные компоненты ЭЭГ и инструментальное обучение ; Ливанов М.Н. Пространственно-временная организация потенциалов и системная деятельность головного мозга.

<sup>4</sup> Лурия А.Р. Основы нейропсихологии ; Хомская Е.Д. Нейропсихология.

<sup>5</sup> Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности ; Думенко В.Н. Высокочастотные компоненты ЭЭГ и инструментальное обучение.

<sup>6</sup> Ендолов В.В., Сычёв В.В., Сычёв В.Н. О некоторых психофизиологических гендерных особенностях, выявляемых спектральным анализом электроэнцефалограммы, и их интерпретация в соответствии со структурно-функциональной моделью интегративной деятельности мозга и методом цветковых выборов.

ется только при определении ВСАЧС ЭЭГ полушарий и всего мозга. Следующая особенность функциональной организации головного мозга женщин – неосознаваемое запоминание (усвоение) внешнего низкочастотного зрительного стимула, проявляющееся в виде формирования корковых межнейронных связей между определенными областями головного мозга, входящими во все три блока структурно-функциональной модели интегративной работы головного мозга (включая проекционные поля зрительного анализатора) только в правом полушарии. Отрицательные эмоции (страх, испуг), в виде которых может проявляться оборонительная реакция у человека<sup>1</sup>, связаны с работой правого полушария. Согласно П.В. Симонову<sup>2</sup>, эти так называемые базальные эмоции способствуют долговременному запоминанию события, стимула.

*Выводы:*

1. Выявлены половые особенности в функциональной организации головного мозга на внезапный внешний зрительный стимул в виде низкочастотной фотостимуляции.

2. Функциональная организация биоэлектрической активности головного мозга мужчин при проведении функциональной пробы низкочастотной фотостимуляции соответствует ориентировочной реакции, у женщин – оборонительной реакции.

3. Только у женщин отмечается неосознаваемое запоминание (усвоение) внешнего стимула – низкочастотной фотостимуляции.

4. Отрицательные эмоции, сопровождающие оборонительную реакцию у женщин на внезапный внешний стимул – низкочастотную фотостимуляцию, способствуют его более длительному запоминанию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилова, Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности [Текст] / Н.Н. Данилова, А.Л. Крылова. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 480 с.
2. Думенко, В.Н. Высокочастотные компоненты ЭЭГ и инструментальное обучение [Текст] / В.Н. Думенко. – М. : Наука, 2006. – 151 с.
3. Ендолов, В.В. О некоторых психофизиологических гендерных особенностях, выявляемых спектральным анализом электроэнцефалограммы, и их интерпретация в соответствии со структурно-функциональной моделью интегративной деятельности мозга и методом цветочных выборов [Текст] / В.В. Ендолов, В.В. Сычёв, В.Н. Сычёв // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. – 2007. – № 1/14. – С. 119–123.

---

<sup>1</sup> Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности ; Симонов П.В. Высшая нервная деятельность человека. Мотивационно-эмоциональные аспекты. М. : Наука, 1975. 175 с.

<sup>2</sup> Симонов П.В. Высшая нервная деятельность человека. Мотивационно-эмоциональные аспекты ; Он же. Функциональная асимметрия эмоций // Функциональная межполушарная асимметрия : хрестоматия / сост. В.Ф. Фокин. М. : Научный мир, 2004. С. 316–321.

4. Зенков, Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней [Текст] / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. – М. : Медицина, 1991. – 640 с.
5. Иваницкий, А.М. Фокусы взаимодействия, синтез информации и психическая деятельность [Текст] / А.М. Иваницкий // Журнал высшей нервной деятельности. – 1993. – Т. 43. – Вып. 2 – С. 219–227.
6. Леушина, Л.И. Различия полушарий в обработке зрительной информации и опознании зрительных образов [Текст] / Л.И. Леушина, А.А. Невская // Функциональная межполушарная асимметрия : хрестоматия / сост. В.Ф. Фокин. – М. : Научный мир, 2004. – С. 293–315.
7. Ливанов, М.Н. Пространственно-временная организация потенциалов и системная деятельность головного мозга [Текст] / М.Н. Ливанов. – М. : Наука, 1989. – 384 с.;
8. Лурия, А.Р. Основы нейропсихологии [Текст] / А.Р. Лурия. – 4-е изд. – М. : Академия, 2006. – 384 с.
9. Свидерская, Н.Е. Осознанная и неосознаваемая информация в когнитивной деятельности человека [Текст] / Н.Е. Свидерская // Журнал высшей нервной деятельности человека. – 1993 – Т. 43. – Вып. 2. – С. 271–276.
10. Симонов, П.В. Высшая нервная деятельность человека. Мотивационно-эмоциональные аспекты [Текст] / П.В. Симонов. – М. : Наука, 1975. – 175 с.
11. Соколов, А.В. Использование автоматизированной электроэнцефалографии в диагностике нарушений регуляции дыхания [Текст] / А.В. Соколов, В.Н. Сычёв // Сб. науч. тр. / РГМУ. – Рязань, 1996. – С. 169–172.
12. Сычёв, В.Н. Уточнение патогенеза бронхиальной астмы на основе изучения особенностей пространственной организации электрической активности головного мозга [Текст] / В.Н. Сычёв, О.Б. Гармаш, Л.П. Сычёва // Российский медико-биологический вестник. – 1999. – М. ; Рязань. – № 1–2. – С. 115–119.
13. Хомская, Е.Д. Нейропсихология [Текст] / Е.Д. Хомская. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 496 с.
14. Jasper, H.H. The ten twenty electrode system of International Federation [Text] / H.H. Jasper // Electroencephalog. Clin. Neurophysiol. – 1958. – Vol. 10. – P. 371–375.

**В.А. Кривцов, С.А. Тобратов**

### УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ БОЛОТНЫХ СОДОВЫХ СОЛОНЧАКОВ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ В ПРЕДЕЛАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

На примере урочища «Погорелое», расположенного в пойме реки Верды на юге Рязанской области, рассматриваются условия формирования болотных солончаков на северной границе их ареала. Дана характеристика геохимических особенностей солончака и их изменение по сезонам. Отмечается абсолютное преобладание натрия среди поглощенных катионов, снижение рН до 3 и менее в летне-осенний период, формирова-

ние солевых корок в летнее время и залежей минеральных красок (преимущественно охра). Учитывая уникальность урочища, предлагается включить его в число особоохраняемых природных территорий областного значения.

*Рязанская область, лесостепная зона, содовые солончаки, минеральные краски.*

Летом 2008 года во время комплексного обследования территории Сараевского района Рязанской области с целью организации новых и изучения состояния существующих особоохраняемых природных территорий в долине реки Верды нами было выявлено несколько болотных содовых солончаков – урочищ, не типичных для северной части лесостепной зоны. Наиболее крупный из них, площадью около 4 га, именуемый местными жителями «Погорелое», расположен в 0,2 км к северу от юго-западной окраины села Телятники. О наличии западин на поверхности поймы, где летом образуется корка соли, местные жители знают многие десятилетия.

Урочище «Погорелое» расположено в пойменной части долины реки Верды и представляет собой изометричное в плане, лишённое растительности понижение с относительной глубиной до 0,5 м. Цвет отложений на первый день обследования, 3 июля 2008 года, темно-серый с охристыми пятнами, местами, в южной части урочища, с коркой солей. Поверхность разбита трещинами усыхания на отдельные полигоны неправильной формы размером до 0,6 м (рис. 1). Глубина трещин усыхания доходит до 10 см, ширина – до 2 см. С поверхности до глубины 10–20 см залегают туго- и мягкопластичные органоминеральные илы темно-серого цвета, под ними – на большей части урочища минеральные краски (преимущественно охра) мощностью от 5 до 40 см. Ниже по разрезу до глубины 0,6–0,8 м почти повсеместно вскрывается хорошо разложившийся торф коричневатого-черного цвета. Мощность торфа в шурфах, заложенных в разных частях урочища, не превышает 0,6 м. Торф подстилается илами. На отдельных участках, обычно относительно приподнятых, минеральные краски залегают непосредственно с поверхности. Мощность их здесь достигает 40 см. Под красками на таких участках вскрываются илы.

К 9 июля 2008 года на поверхности «полигонов» почти повсеместно появилась корка солей мощностью 1–3 мм, а илы, залегающие с поверхности, приобрели тугопластичную консистенцию.

По данным опросов местных жителей, в пределах урочища в годы с высоким половодьем с весны появляется мелководное, глубиной до 0,4 м, озеро. К концу июня оно, как правило, высыхает. После испарения всей воды из озера, по мере иссушения грунтов дно бывшего водоема покрывается сетью трещин усыхания, а затем на поверхности образовавшихся полигонов появляется корка соли. В таком состоянии урочище находится, по крайней мере, последние 80 лет. Никакой хозяйственной деятельности в пределах урочища население села Телятники не осуществляло.

Урочище «Погорелое» и еще ряд подобных ему урочищ, расположенных в пойме реки Верды вблизи устья Вердицы, с их полигональными грунтами, ми-

неральными красками и коркой солей на поверхности полигонов в июле – августе – явление для условий Рязанской области не типичное. В этой связи естественно встает вопрос об условиях их образования. Для решения данной проблемы нами было пройдено в разных частях урочища «Погорелое» более 30 шурфов глубиной до 1,5 м, в том числе 16 шурфов по квадратной сетке со стороной 20 м в северо-западной его части. При проходке шурфов изучены особенности залегания и состав отложений в пределах урочища, отобраны пробы для определения рН и солевого состава водных вытяжек из всех вскрытых горизонтов, одновременно изучались геохимические особенности сопредельных ландшафтов.



Рис. 1. Полигональные структуры, образованные трещинами усыхания (съемка 05.10.08)

Ниже приводятся сведения о местоположении точек опробования и характере изученных отложений.

*Точка 1* расположена в северо-западной части урочища, в 40 м от его края.

Проба 1.1 отобрана из поверхностного горизонта, сложенного органоминеральными илами, в интервале глубин 5–10 см.

Проба 1.2 – там же, в интервале глубин 50–55 см, из слоя хорошо разложившегося осоково-тростникового торфа.

Проба 1.3 – там же, из слоя озерных илов, подстилающих торфяник, с глубины 65–70 см.

*Точка 2* расположена в 15 м севернее точки 1 на микроповышении диаметром около 50 см и относительной высотой 8 см.

Проба 2.4 – отобрана из слоя минеральных красок (охр) мощностью 60 см, залегающих в пределах микроповышения непосредственно с поверхности.

Проба 2.5 – из слоя илов, подстилающих минеральные краски.

*Точка 3* расположена в 10 м к северо-востоку от точки 2, на периферии урочища, в пределах блюдцеобразного микропонижения.



Проба 3.6 отобрана из слоя минеральных красок мощностью до 17 см, залегающих непосредственно с поверхности, из середины интервала.

Точка 4 расположена в пределах микроповышения с относительной высотой 10–12 см и диаметром до 2 м, занятого фитоценозом из тростника.

Проба 4.7 отобрана из органоминеральных илов с корнями растений.

Точки отробования 8.5, 9.6 и 10.7 расположены в наиболее пониженной и, как следствие, переувлажненной юго-западной части урочища.

Проба 8.5 отобрана из торфяной кочки.

Проба 9.6 – в пределах мочажины из разжиженной органоминеральной массы.

Проба 10.7 – из скопления сульфидов на поверхности органоминеральных илов.

Пробы 11 и 12 отобраны в точке 8, в стенке карьера, вскрывающего неоген-четвертичные отложения у села Новобокино.

Проба 11.8 отобрана из перемытой морены (предположительно днепровского возраста) с глубины 2,5 м.

Проба 12.8 – из неогеновых (миоценовых) песков с глубины 4 м.

В таблице, приведенной ниже, дается макрокомпонентный состав водных вытяжек из отложений полигональных структур, образованных трещинами усыхания.

Таблица

Макрокомпонентный состав водных вытяжек из отложений урочища «Погорелое» и из пород, залегающих на междуречье у села Новобокино

№*	Концентрации ионов в водных вытяжках, мг/л				pH <sub>вод</sub>
	Na	Ca	Cl	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	
<i>Урочище «Погорелое»</i>					
1.1	1354	40	3,55	804	3,1
1.2	936	17,9	8,92	1162	3,1
1.3	936	17,9	2,29	452	3,2
2.4	916	25,2	1,59	804	3,1
2.5	325	25,2	2,14	394	3,7
3.6	936	29,7	2,35	2853	3,3
4.7	2895	159	1,29	2543	2,3
5.8	937	50,4	10,97	1136	3,1
6.9	5777	1153,6	менее 0,3	1162	1,8
7.10	365	25,2	0,59	44	3,65
<i>Породы, вскрытые карьером у села Новобокино)</i>					
8.11	4,5	29,7	0,55	2,72	8,1
8.12	1,4	10,1	2,14	1,43	7,7

*Примечание.* \*Нумерация дана в соответствии с вышеприведенной характеристикой отобранных образцов.

Как видно из таблицы, из обменных катионов в отложениях урочища «Погорелое» (причем как органических, так и минеральных) практически в «ураганных» концентрациях аккумулируется натрий, причем наиболее интенсивно в приповерхностных горизонтах торфяной залежи и в наиболее пониженной юго-западной части урочища (соответственно образцы 1.1 и 6.9). Содержание легкорастворимых солей натрия, по нашим оценкам, существенно превышает 1 процент массы воздушно-сухого торфа, что в совокупности с выпотным характером водного режима позволяет классифицировать почвы урочища как солончаки. Экстремально высокое содержание натрия характерно и для новообразований железистых минералов в периферийных фациях (образцы 2.4 и 3.6), но в озерно-аллювиальных минеральных отложениях, подстилающих торфяник (например, образец 2.5), оно все же снижается – местами до 3 раз по сравнению с поверхностными слоями торфа. В неоген-четвертичных отложениях на междуречье (образцы 8.11 и 8.12) содержание натрия на три-четыре порядка ниже, чем в рассматриваемом пойменном торфянике. Налицо избирательная аккумуляция данного элемента органическим веществом. Такая аккумуляция вследствие токсичности соединений натрия обуславливает невозможность существования на большей части урочища никаких высших растений, даже галофитов и тростника.

В то же время содержание обменного кальция в исследованных образцах весьма невелико – на 1–2 порядка ниже, чем натрия (в породах, и особенно почвах на междуречьях, соотношение обратное). Исключением является пониженный участок торфяной залежи с наиболее развитыми процессами аккумуляции растворенных веществ (т. б.9): разница в содержании Na и Ca составляет «всего» 5 раз. Вместе с тем характер распределения данных двух геохимически сходных катионов имеет и много общего (коэффициент корреляции  $r = + 0,944$ ): в частности, они аккумулируются в приповерхностных горизонтах и на микровозвышениях вследствие испарительной концентрации.

Судя по полученным данным, хлор следует считать транзитным элементом, содержание которого регулируется в основном испарительной концентрацией и лишь в малой степени – содержанием специфической органики. Ион аммония – показатель восстановительных обстановок и интенсивности разложения органического вещества, поэтому его содержание в торфянике в целом велико, особенно в наиболее гидроморфных условиях, и, как правило, снижается в минеральных отложениях, сопряженных с торфом.

Торфяные и сопряженные с ними минеральные отложения урочища «Погорелое» характеризуются кислой реакцией, что резко отличает их не только от пород междуречий, но и от аналогичных природных комплексов, расположенных на юго-востоке Русской равнины и в Западной Сибири. Таким образом, интенсивные солевые аккумуляции в климатических условиях Центральной России все же не способны обеспечить «усреднение» кислотных продуктов разложения органического вещества (в том числе образующейся при этом серной кислоты), а возникающие при этом «кислые солончаки» – явление, уникальное даже в масштабах России.

Сопоставление геохимических характеристик урочища «Погорелое» с данными, полученными нами ранее по другим ландшафтам Рязанской области (рис. 2–5),

позволяет еще раз подчеркнуть интенсивность аккумуляции элементов в данном урочище и экстремально низкий уровень pH (менее 3,0), заметный даже в сравнении с верховыми болотами Мещеры. Последнее свидетельствует также о том, что подкисление обусловлено не только органическими, но и сильными минеральными кислотами. Одним из ведущих факторов накопления катионов и анионов следует признать испарительную концентрацию, а типоморфным элементом – натрий.

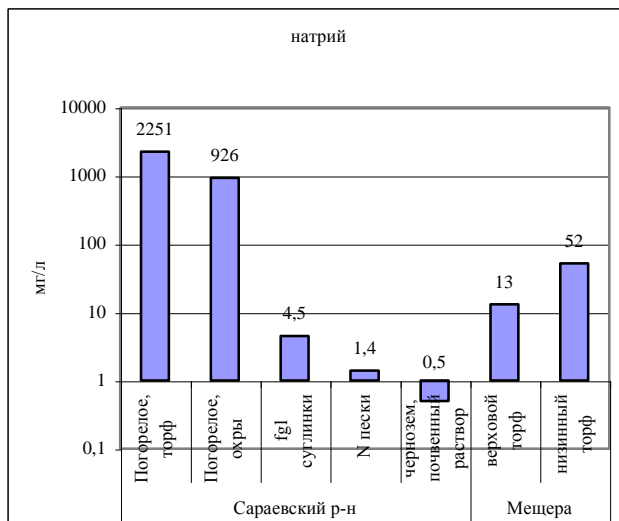


Рис. 2. Накопление натрия (водорастворимые формы) и реакция среды в почвах и подстилающих их горных породах на территории Рязанской области в зависимости от ландшафтных условий

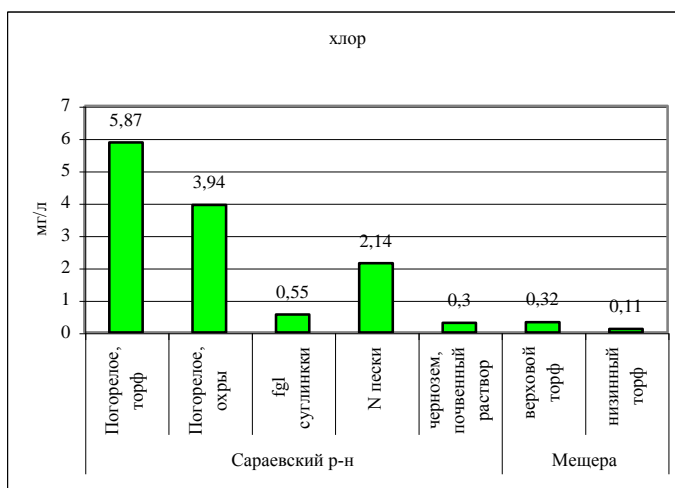


Рис. 3. Накопление хлора (водорастворимые формы) и реакция среды в почвах и подстилающих их горных породах на территории Рязанской области в зависимости от ландшафтных условий

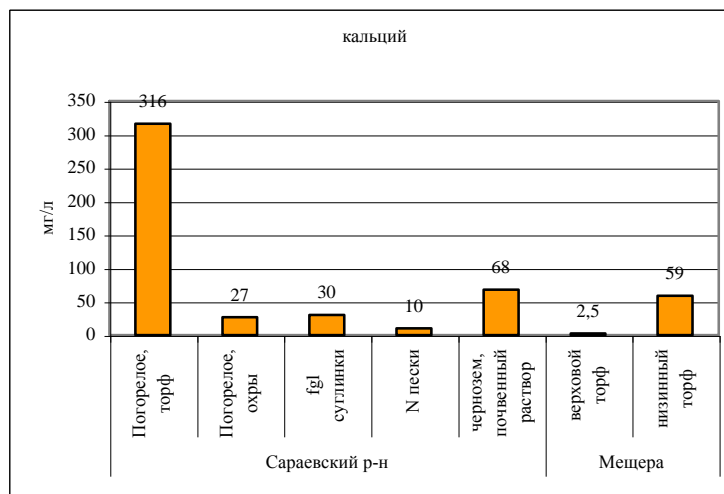
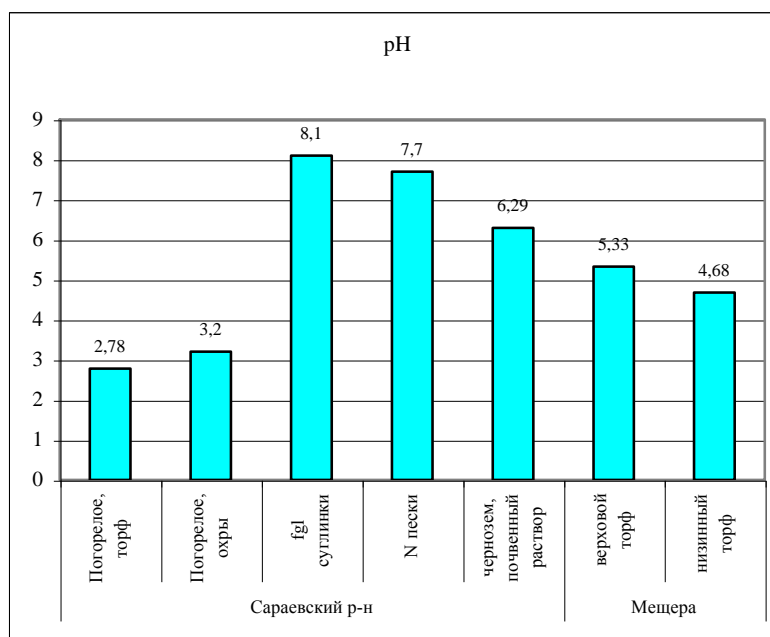


Рис. 4. Накопление кальция (водорастворимые формы) и реакция среды в почвах и подстилающих их горных породах на территории Рязанской области в зависимости от ландшафтных условий



*Рис. 5. Накопление кальция (водорастворимые формы) и реакция среды в почвах и подстилающих их горных породах на территории Рязанской области в зависимости от ландшафтных условий*

Процесс образования содового солончака в урочище «Погорелое» и в аналогичных ему урочищах долины Верды можно представить в виде ряда последовательных этапов преобразования старичного озера в низинное болото и далее, в связи с геохимической дифференциацией накопившихся осадков, – в содовый солончак:

1. Образование старичного озера в притеррасной части поймы реки Верды в месте впадения в нее р. Вердицы.

2. Закономерная эволюция озерной котловины в сторону заполнения ее речными наносами и биогенными осадками. При этом в притеррасной части поймы вследствие низких скоростей течения откладывался наиболее тонкодисперсный материал и формировались обогащенные пелитовой фракцией тяжело-суглинистые и глинистые озерные илы.

3. Заключительные стадии зарастания пойменного озера и превращение его в низинное осоково-тростниковое болото, типичное для гидроморфных типов местностей в лесостепи.

4. Распространение заболачивания за пределы бывшей озерной котловины на всю притеррасную пойму.

5. Рост торфяной толщи в пределах притеррасной поймы, который в наиболее пониженных участках – в бывших озерных котловинах – мог сменяться кратковременными периодами накопления озерно-аллювиальных отложений. Накопление торфа происходило в условиях как грунтового, так и поверхностного увлажнения. Торфяная залежь повсеместно обогащалась аллювиальными минеральными включениями, на некоторых участках сформирована слоистая торфяно-суглинистая толща.

6. Некоторое снижение механического и опресняющего влияния речных вод на притеррасную пойму в связи с врезанием речного русла активизировало образование болот и дальнейшее формирование солончаков.

7. Начало геохимической дифференциации торфяной залежи в связи с избирательной аккумуляцией ряда катионов – в первую очередь натрия – в торфяниках, сформировавшихся в пределах бывших озерных котловин. Постепенное преобразование аллювиальных болотных иловато-торфяных почв в болотные содовые солончаки.

Приуроченность солончаков в долине реки Верды к бывшим котловинам пойменных озер является неслучайной и обусловлена аккумуляцией в их пределах – еще до зарастания и заболачивания – частиц с наименьшей гидравлической крупностью. Это определяет специфический водный режим торфяных залежей, сформировавшихся впоследствии на поверхности минерального ложа котловин: водообмен с грунтовыми водами становится затрудненным, и в летние сезоны при активном испарении создаются условия для выпотного водного режима, благоприятного для прогрессирующей аккумуляции солей в поверхностных горизонтах торфа. Такой аккумуляции способствует и высокая сорбционная емкость гумусовых кислот, образующихся при микробиологическом преобразовании пойменных торфов. При указанных преобразованиях возникает

специфическая кислая реакция среды (особенно летом, при облегчении доступа кислорода в торфяную толщу), которую следует признать уникальным геохимическим свойством сараевских солончаков.

Типичные для аридных районов Евразии солончаки имеют щелочную реакцию и низкие значения окислительно-восстановительного потенциала (застойный водный режим), поскольку не теряют гидравлической связи с минерализованными грунтовыми водами. Для урочища «Погорелое» характерен контрастный пульсирующий водный режим (аналог застойно-промывного, по Ф.Р. Зайдельману <sup>1</sup>): переувлажнение грунтовыми и паводковыми водами в весенний и осенний сезоны (тогда осуществляется привнос катионов) и относительно глубокая аэрация, сопряженная с переходом к выпотному водному режиму в летний период (при этом продуцируются агрессивные органические и минеральные кислоты, снижающие pH).

В литературе <sup>2</sup> отмечается, что в некоторых болотных солончаках на севере лесостепной зоны содообразование носит пульсирующий характер и полностью определяется факторами водно-воздушного режима торфяных почв (в частности, количеством осадков). При этом почвообразовательный процесс протекает в условиях попеременного подкисления (в сухие сезоны) и подщелачивания (при переувлажнении); в период снижения pH сода не образуется. Тем не менее, данный геохимический режим охватывает не всю торфяную толщу и вообще не рассматривается как типичный для соответствующих зональных условий <sup>3</sup>.

Летом, особенно в конце июля – августе, в торфяной залежи урочища «Погорелое» происходит активное перемещение почвенных растворов к зонам аэрации, где значительная часть элементов с переменной валентностью подвергается окислению и иммобилизуется. Указанным путем возникают новообразования несиликатных минералов трехвалентного железа в периферийных, лучше аэрируемых фациях урочищ. В то же время в окружающих незасоленных торфяниках, которые подстилаются водопроницаемыми песками, типичный выпотной водный режим в летний сезон не реализуется (в течение всего года преобладает водозастойный режим) и, как следствие, резко снижена аккумуляция катионов и практически отсутствуют железистые новообразования. Исключением являются освоенные торфяники, где уровень грунтовых вод искусственно понижен: там водозастойный режим для поверхностных горизонтов уже не характерен, и торф постепенно заменяется железными охрами, причем процесс развивается весьма интенсивно.

Солевые аккумуляции в урочище «Погорелое» – продукт его длительной эволюции в условиях повышенного содержания Na в поверхностных и грунтовых водах геохимически сопряженных ландшафтов. Современный уровень со-

<sup>1</sup> Зайдельман Ф.Р. Процесс глееобразования и его роль в формировании почв. М. : Изд-во МГУ, 1998. 316 с.

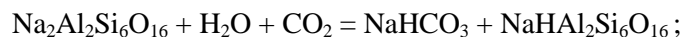
<sup>2</sup> Козловский Ф.Н. О формах анаэробных процессов в торфяниках Центральной Барабы // Теория и методы изучения почвенного покрова. М. : ГЕОС, 2003. С. 299–314.

<sup>3</sup> Там же.

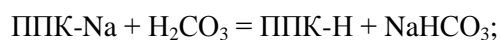
ленакпления складывался постепенно и был бы невозможен – в климатических условиях Рязанской области – при отсутствии в урочище ранее сформированных торфяников, поскольку минеральные грунты обладают существенно меньшей сорбционной емкостью и водоудерживающей способностью и натрий мигрировал бы транзитно, не задерживаясь в пойме. Немаловажное значение для трансформации соединений натрия имеет и глеевая обстановка, реализующаяся в торфянике в условиях переувлажнения и избытка органического вещества.

Происхождение свободного натрия в ландшафтах остается дискуссионным. Возможны различные механизмы данного процесса<sup>1</sup>:

а) образование растворимого гидрокарбоната натрия при выветривании натриевых плагиоклазов



б) мобилизация натрия из почвенного поглощающего комплекса (ППК) при деградации (рассолении) солонцов и других засоленных почв



в) растворение грунтовыми и поверхностными водами древних морских солевых аккумуляций.

В различных географических условиях превалирует тот или иной механизм; возможно и их совместное действие, что, по-видимому, и наблюдается в Сараевском районе. Обобщение литературных данных<sup>2</sup> показало, что закономерный рост содержания натрия в почвах, поверхностных и грунтовых водах и водовмещающей толще пород водоносных горизонтов будет наблюдаться, если для территории характерны, во-первых, недостаток атмосферного увлажнения ( $K_{\text{увл.}} < 1$ ) и, во-вторых, плохая дренированность из-за неразвитости («молодости») эрозионной сети. Такие условия реализуются, например, на юге Западной Сибири и в Центральной Якутии, а также на Окско-Донской равнине. Чем севернее расположена территория, тем большее значение приобретает геоморфологический фактор, в частности, условия дренированности. В процессе эрозионного расчленения накопленный ранее натрий достаточно легко вымывается и при благоприятных условиях накапливается в почвах пойм и реже надпойменных террас, формируя солончаки и солонцы. Аналогичному вымыванию кальция препятствует низкая растворимость его карбонатов и зависимость его подвижности от парциального давления углекислого газа:



<sup>1</sup> Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. М. : Высшая школа, 1981. 400 с. ; Орлов Д.С. Химия почв. М. : Изд-во МГУ, 1985. 472 с. ; Шварцев С.Л. Гидрогеохимия зоны гипергенеза. М. : Недра, 1999. 366 с.

<sup>2</sup> Базилевич Н.И. Лесостепные солоды. М. : Наука, 1967. 97 с. ; Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв ; Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. М. : Владос, 2001. 384 с. ; Шварцев С.Л. Гидрогеохимия зоны гипергенеза.

При недостатке  $\text{CO}_2$  равновесие данной реакции сдвигается вправо и образуются нерастворимые карбонаты, например, в форме новообразований нижних горизонтов черноземов. В условиях Сараевского района активной миграции натрия способствует и то, что глубина ежегодного промачивания автоморфных почв (не менее 3–4 м) приводит к выносу легкорастворимых элементов непосредственно в толщу неогеновых песков, где вторичное осаждение солей крайне затруднено. Содержание обменного натрия закономерно увеличивается в следующем ряду (рис. 6): черноземы водоразделов – почвообразующие породы – коренные породы неогена – пойменные торфяники. Наиболее активными очагами выноса натрия с междуречий, очевидно, служат природные комплексы западин, отличающиеся интенсивной вертикальной водной миграцией. Характерно, что не только в Сараевском районе, но и в Западной Сибири, и в Якутии развитие пойменных содовых солончаков сопряжено с широким распространением западин на водоразделах<sup>1</sup>. Между западинами и солончаками может быть как генетическая, так и причинно-следственная связь. Тем самым структура геохимической катены (устойчивая последовательность геохимических ландшафтов от междуречий к местному водотоку) является закономерной, но в условиях Центра России из-за повышенного количества осадков такие катены, как правило, не развиваются. Урочище «Погорелое» является в этом отношении редчайшим исключением.

Таким образом, «плоскоместный» характер рельефа, лесостепной климат (в прошлом более засушливый), близкое к поверхности залегание песчаных толщ неогена и, возможно, присутствие в них соленосных алевритовых и глинистых прослоев, подвергающихся воздействию грунтовых вод, обеспечивают повышенное, в 5–10 раз по сравнению со средним по региону уровнем, содержание натрия в поверхностных и грунтовых водах Окско-Донского междуречья (рис. 6). Условия для водной миграции кальция значительно менее благоприятны, и он остается в автоморфных почвах междуречий. Пойменные торфяники выступают в качестве высокоэффективного сорбционного барьера для растворенного натрия; наиболее интенсивно его накопление происходит в период половодья.

<sup>1</sup> Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв ; Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения.



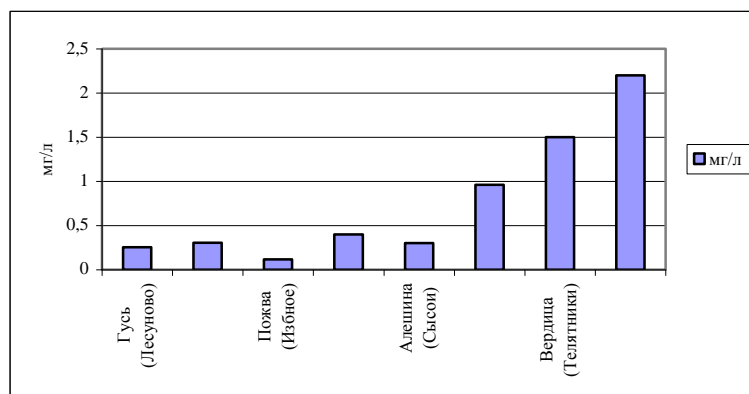
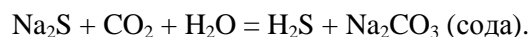
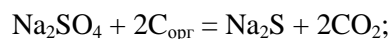


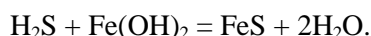
Рис. 6. Концентрация Na<sup>+</sup> в поверхностных и грунтовых водах Сараевского района и в некоторых водотоках Рязанской области, находящихся в иных ландшафтных условиях

Поступивший в торфяник натрий подвергается многоступенчатой геохимической трансформации, в процессе которой образуется широкий спектр минеральных веществ (сода, сероводород, элементарная сера, сульфиды железа, оксиды и гидроксиды железа, гидроксид натрия и др.), а также низкомолекулярная физиологически активная органика. Указанные процессы типичны для месторождений лечебных грязей<sup>1</sup>.

В частности, в восстановительных условиях переувлажненного торфа весной и в первую половину лета активно образуется сода при непосредственном участии сульфатредуцирующих бактерий *Desulfovibrio*, *Desulfotomaculum* и др. При этом осуществляется восстановление сульфатов и затрачивается энергия, выделяемая при микробиологическом разложении торфа. Последний также служит источником углекислого газа и биогенной серы. Происходит также подщелачивание среды. Реализуется комплекс химических реакций:



Образовавшийся сероводород иммобилизует железо в форме сульфидов:

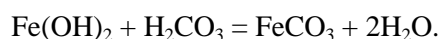
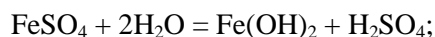
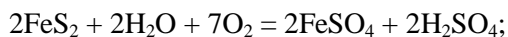


Сода чрезвычайно токсична, вследствие чего содовые солончаки не содержат сообществ высших растений и выглядят безжизненными. На редких в урочище положительных формах нанорельефа («кочках»), отличающихся слабым развитием восстановительных обстановок, соды образуется меньше и выживание болотной растительности оказывается возможным.

Накопление натрия распространяется и на подстилающие торфяник озерные илы, что ухудшает их агрегатный состав, способствует их слитизации и снижению

<sup>1</sup> Орлов Д.С. Химия почв.

водопроницаемости. Это приводит к тому, что связь торфяной толщи с грунтовыми водами с июля по сентябрь отсутствует и реализуется выпотной водный режим. На накопление натрия и других элементов влияет также испарительная концентрация в верхних горизонтах залежи. В эти месяцы года торфяник покрывается белой соляной коркой, улучшается доступ кислорода к торфяной толще, что обуславливает развитие реакций окисления и снижение pH:



Реакция окисления пирита контролируется аэробными тионовыми бактериями *Thiobacillus ferrooxidans*, а образующаяся серная кислота существенно подкисляет среду (значения pH менее 3,0 в природных растворах обычно обусловлены присутствием  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) и стабилизирует в растворе соединения железа. Сидерит  $\text{FeCO}_3$  подвергается окислению с образованием бурых аккумуляций ферригидрита, а непосредственно на поверхности торфяника – красноокрашенного гематита. Зоны окисления приурочены к крупным трещинам усыхания и расположены отдельными пятнами в поперечнике от 20–30 до 80–100 см. Наиболее приподнятая периферийная и возвышенные участки в центральной части урочища почти полностью ожелезнены. При активном окислении соединений железа возможно полное замещение торфа новообразованными минералами в течение нескольких лет – первых десятилетий. Последнее свидетельствует о значительной потенциальной уязвимости уникальной торфяной залежи урочища «Погорелое», возможности его ускоренной деградации (замещения охрами) в случае осушения, бессистемной карьерной разработки и т.п. В настоящее время образование охр в основном локализовано в достаточно узкой (10–20 м) периферийной полосе урочища, но при антропогенном вмешательстве может беспрепятственно охватить всю его площадь.

В низовьях Вердицы в настоящее время можно наблюдать гидроморфные природные комплексы, соответствующие разным стадиям засоления. Урочище «Погорелое» служит примером финальной стадии, когда процесс приблизился к стационарному уровню и, возможно, к равновесию между притоком и оттоком солей. Меньшие по площади пойменные озера находятся на более ранних этапах того же процесса: в частности, отмечается активное современное расширение очагов засоления торфа, сопряженное с гибелью растений-торфообразователей. Солончаки трассируют всю притеррасную пойму рек Верды и Вердицы в окрестностях сел Телятники и Бычки на протяжении 1,7–2,0 км; имеются признаки их постепенного выхода и на приустьевую пойму.

Таким образом, процесс накопления солей продолжается и протекает весьма активно. При этом урочище «Погорелое» как уникальный природный объект, в котором отражается геохимический режим значительной части Окско-Донского водораздела, представляет собой наиболее типичное и масштабное проявление данного процесса. Не исключено, что засоленные торфяники обладают ценными бальнеологическими свойствами, факторами которых являются

высокая степень разложения торфа, его богатство гуминовыми кислотами, кислая реакция и, возможно, геохимический спектр накопленных элементов (в том числе Na). Создание особоохраняемой природной территории «Урочище Погорелое» фактически будет способствовать сохранению уникальных природных комплексов долины реки Верды.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базилевич, Н.И. Лесостепные солоды [Текст] / Н.И. Базилевич. – М. : Наука, 1967. – 97 с.
2. Глазовская, М.А. Общее почвоведение и география почв [Текст] / М.А. Глазовская. – М. : Высшая школа, 1981. – 400 с.
3. Добровольский, В.В. География почв с основами почвоведения [Текст] / В.В. Добровольский. – М. : Владос, 2001. – 384 с.
4. Зайдельман, Ф.Р. Процесс глееобразования и его роль в формировании почв [Текст] / Ф.Р. Зайдельман. – М. : Изд-во МГУ, 1998. – 316 с.
5. Козловский, Ф.Н. О формах анаэробных процессов в торфяниках Центральной Барабы [Текст] / Ф.Н. Козловский. Теория и методы изучения почвенного покрова. – М. : ГЕОС, 2003. – С. 299–314.
6. Орлов, Д.С. Химия почв [Текст] / Д.С. Орлов. – М. : Изд-во МГУ, 1985. – 472 с.
7. Шварцев, С.Л. Гидрогеохимия зоны гипергенеза [Текст] / С.Л. Шварцев. – М. : Недра, 1999. – 366 с.

**И.Ю. Давыдова**

#### **НАПРАВЛЕНИЯ АКТУАЛИЗАЦИИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТАХ**

Изучена возможность изменения структуры почвоведения в связи с проблемами экономики и устойчивого развития и также обсуждены пути актуализации этой фундаментальной дисциплины в университетах.

*почвы, устойчивое развитие, экономика окружающей среды, деградация земель, рациональное использование почв, экономическая оценка почв и земель.*

Как известно, технологические инновации являются эколого-экономической основой устойчивого развития.

Инновации в области защиты окружающей среды во многом определены необходимостью управления природными и техногенными экологическими процессами. Например, это касается таких природоохранных и ресурсосберегаю-

ших направлений, как предупреждение последствий широкого использования биотехнологий, введение водного права, защита Мирового океана и космического пространства от загрязнений, борьба с эрозией почв, сохранение лесов, снижение уровня шумового воздействия, обеспечение устойчивого сельскохозяйственного производства, устранение факторов разрушения озонового слоя, устранение чрезмерной нагрузки на иммунную систему человека<sup>1</sup>.

В эпоху формирования нового технологического уклада следует ожидать существенных экологических, экономических и социальных преобразований в мире в XXI веке. Можно отметить повышение значения менеджмента и инновационного образования для решения проблемы устойчивости и качества бизнеса в условиях конкуренции и возрастающей нестабильности рынка.

В.А. Москвин, рассматривая вопрос об актуальности достижения Россией лидерства в эпоху шестого технологического уклада, начало формирования которого прогнозируют к 2030-м годам, отмечает: «Главной нашей проблемой является проблема качества, причем не только качества продукции, но и в более широком смысле проблема менеджмента качества во всех сферах деятельности и особенно менеджмента качества бизнеса»<sup>2</sup>.

Т. Конти также указывает на необходимость интеграции систем управления качеством, окружающей средой и безопасностью в целях соответствия конечного продукта (услуги) интересам потребителя и стандартам качества, создания доверия к организации<sup>3</sup>. По его словам, «в эпоху глобализации и постоянного изменения технологических, торговых и политических сценариев непрерывное совершенствование деятельности компаний с целью достижения самых высоких результатов является требованием для тех, кто хочет выжить»<sup>4</sup>.

Цель настоящей работы заключается в том, чтобы рассмотреть возможность тематической актуализации фундаментальной дисциплины «Почвоведение» в связи с необходимостью приложения знаний, полученных выпускниками вуза, в динамичной экономической сфере.

Прежде всего, следует ознакомиться с международным опытом в области экономики окружающей среды, одним из компонентов которой являются почвы.

*Первое направление* тематической актуализации почвоведения в вузе может основываться на учете сложившихся в мире определенных подходах к стандартам качества, в том числе в области охраны окружающей среды<sup>5</sup>. В стандартах серии ИСО 9000 версии 2000 года показана роль высшего руководства, требования законодательства и регламентов, управление ресурсами, эффективность обучения, осведомленность персонала, адекватность системы управления, мони-

<sup>1</sup> Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития / под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. М. : Дело, 2006. 584 с.

<sup>2</sup> Москвин В.А. Управление качеством в бизнесе : рекомендации для руководителей предприятий, банков и риск-менеджеров. М. : Финансы и статистика, 2006. С. 42.

<sup>3</sup> Конти Т. Качество: упущенная возможность? / пер. с ит. В. Н. Загребельного. М. : Стандарты и качество, 2007. 216 с.

<sup>4</sup> Там же. С. 208.

<sup>5</sup> Никитин В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000 : политика, оценка, формирование, ресурсы. СПб., 2002.

торинг информации в отношении удовлетворенности клиента, непрерывное совершенствование. В середине 1990-х годов были разработаны международные стандарты (МС) на системы управления окружающей средой – МС ИСО серии 14000, которые представляют собой свод правил по управлению качеством окружающей среды. Оба стандарта взаимосвязаны и внедряются на предприятиях совместно. В США были разработаны стандарты ИСО, в Европе – стандарты EMAS, используемые в меньшей степени. Все эти стандарты являются добровольными, сертификация по ним способствует укреплению престижа на мировом рынке.

*Второе направление* тематической актуализации почвоведения в вузе можно развивать на базе эколого-экономических индикаторов устойчивого развития для целей планирования и прогнозирования, которые разрабатывают такие международные организации, как ООН, Всемирный банк, ОЭСР, Европейское сообщество. Это, например, система эколого-экономического учета экологического фактора в национальных статистиках, «зеленые» счета, показатель «истинных сбережений», индекс экологической устойчивости, индекс реального прогресса и индекс устойчивого экономического благосостояния, индекс развития человеческого потенциала, индекс «живой планеты», показатель «экологический след», система индикаторов устойчивого развития<sup>1</sup>.

Все эти показатели имеют комплексный социальный, экологический и экономический характер, связаны с корректировкой традиционных экономических показателей в отношении стоимостной оценки истощения природных ресурсов и эколого-экономического ущерба от загрязнения воздуха и воды, размещения отходов, истощения почвы, использования подземных вод, уровня качества жизни в целом и должны быть учтены в принятии управленческих решений. В частности, индекс экологической устойчивости тесным образом связан со значением внутреннего валового продукта на душу населения: «...в странах с близкими экономическими условиями экологическое состояние определяется управлением и хозяйствованием... Данное обстоятельство подтверждает «гипотезу Портера», в соответствии с которой природоохранная деятельность совместима с экономическим ростом и, поддерживая инновации, может его стимулировать»<sup>2</sup>.

В России для получения эколого-экономических показателей, а также процедур расчета на их основе индикаторов устойчивого развития с целью дальнейшего применения на федеральном и региональном уровнях существует определенная информационная и методологическая основа, включающая имеющуюся государственную статистическую информацию, ведомственную информацию, методические разработки, научные публикации и разработки. Можно отметить специальный справочник Госкомстата «Охрана окружающей среды в России», ежегодный государственный доклад МПР «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации», ежегодные государственные доклады о состоянии и использовании земель в Российской Федерации и другие источники.

---

<sup>1</sup> Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / под ред. С. Н. Бобылева, П. А. Макеенко ; ЦПРП. М., 2001. 220 с.

<sup>2</sup> Там же. С. 33–34.

*Третье направление* тематической актуализации почвоведения в вузе касается проблемы охраны почв для устойчивого землепользования.

Как известно, наиболее значимыми для экономического развития любой страны являются четыре категории ресурсов: земля, капитал, труд, предпринимательская способность. С экономических позиций понятие «земля» охватывает все естественные ресурсы – все «дары природы», применяемые в производственном процессе. В эту широкую категорию входят такие ресурсы, как пахотные земли, леса, месторождения минералов и нефти, водные ресурсы»<sup>1</sup>.

Природный капитал – фундаментальная составляющая национального богатства. С природным капиталом связано формирование экологической основы жизни. По значению в качестве источника богатства природный капитал занимает третье место после человеческих ресурсов и произведенных активов<sup>2</sup>. Общее богатство страны представляет сумму нескольких компонентов, в том числе пашни, пастбищные земли, охраняемые природные территории. Оценка пашен осуществляется по бесконечному потоку земельной ренты, где продуктивность прогнозируется по регионам до 2025 года и в дальнейшем считается постоянной. Аналогичный подход используется в отношении пастбищных земель: рентные ставки получают из взятой по мировым ценам стоимости продукции<sup>3</sup>.

На продуктивность влияет уровень естественного плодородия почв. Несмотря на важнейшее эколого-экономическое значение почвенно-земельных ресурсов, ситуация с данным природным капиталом и в мире, и в России оставляет желать лучшего.

По этому поводу в работе «Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке» было отмечено:

1. «Почвенный покров суши также быстро деградирует, и концентрации веществ в нем изменяются, как и в воде, и в воздухе. Только за 20 лет с 1970 по 1990 г. на сельскохозяйственных землях потеряно 480 млрд т верхнего слоя почвы, что эквивалентно всем пахотным угодьям Индии. Практически все пахотные земли и большая часть пастбищ подвержены в той или иной степени деградации. За последние 20 лет пустыни расширились на 120 млн га, а умеренному опустыниванию к началу 1980 г., по данным ЮНЕП, подверглись 1500 млн га пастбищ в развивающихся странах. На 60 % суши, подвергшейся нарушению хозяйственной деятельности, идут активные изменения почв. На остальной части суши почвы подвержены сухим и мокрым выпадениям из атмосферы серы и азота, в том числе в виде кислот, что существенно влияет на химические и биологические процессы в почвах. Таким образом, почва также перестала быть возобнов-

<sup>1</sup> Макконнел К.Р., Брю С.Л. Экономика: принципы, проблемы и политика : пер. с англ. М. : ИНФРА-М, 2006. С. XXXVI.

<sup>2</sup> Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы устойчивого развития / Дж. Диксон, Ж. Бэккес, К. Гамильтон и др. ; пер. с англ. В.Н. Сидоренко, Т. А. Глушко ; Ин-т соц.-эконом. и произв.-эколог. проблем инвестирования. М., 2000. С. 40.

<sup>3</sup> Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы устойчивого развития. С. 37–38.

ляемым ресурсом, так как не воспроизводится в прежнем составе в пределах естественных колебаний в ней веществ и почвенных организмов»<sup>1</sup>.

2. «Продолжает ухудшаться состояние значительной части используемых земель, происходит деградация почвенного покрова. На 43 % пахотных угодий отмечается понижение содержания гумуса. Негативное влияние на состояние сельскохозяйственных земель оказывает снижение уровня культуры земледелия, обусловленное кризисом сельского хозяйства. Не сокращается площадь земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению»<sup>2</sup>.

3. «Среди районов с очень высокой экологической напряженностью особо выделяется Средне-Русский, где чрезвычайно напряженная экологическая обстановка связана с высоким уровнем экономической освоенности, сильным воздействием мощных промышленных узлов на окружающую среду (окружающая среда в Московском и Тульском промышленных узлах), интенсивным сельскохозяйственным производством. Экологические проблемы обусловлены здесь активным загрязнением (например, загрязнение поверхностных вод фосфором достигает 5–10 мг/л) и истощением вод суши, загрязнением почв, деградацией лесных массивов. Снижение почвенного плодородия сельскохозяйственных земель за счет эрозии составляет 5–10 %, что порождает высокий коэффициент дополнительных затрат – от 2,0 до 14,0. Среди населения высок уровень заболеваемости органов пищеварения (Владимирская, Смоленская, Воронежская, Липецкая, Белгородская области). Заболеваемость органов дыхания достигает среднего уровня»<sup>3</sup>.

По мнению авторов работы «Глобализация и устойчивое развитие: экологические аспекты», за 30 лет произошла более значительная трансформация территории суши в сельскохозяйственные земли, чем в течение предшествующих 150 лет (1700–1850 гг.), культивируемые земли (районы, где не менее 30 процентов ландшафтов занято землями сельскохозяйственного назначения) в настоящее время занимают примерно одну четверть поверхности суши<sup>4</sup>. «В 2000–2050 гг. должна произойти дополнительная трансформация травостоев и лесов на 10–20 % преимущественно в сельскохозяйственные земли, причем это произойдет главным образом в засушливых регионах и в странах с низким уровнем доходов. В промышленно развитых странах протяженность лесопокрытых территорий должна возрасти»<sup>5</sup>.

А.А. Филев указывает, что «во многих регионах Европы происходит необратимое истощение плодородного слоя как результат постоянно растущего спроса на земельные ресурсы со стороны большинства отраслей экономики»<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке / под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Данилова-Данильяна, М.М. Циканова, Е.С. Шопхоева. М. : Экономика. 2002. С. 25–26.

<sup>2</sup> Там же. С. 111.

<sup>3</sup> Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. С. 113.

<sup>4</sup> Глобализация и устойчивое развитие: экологические аспекты. Введение / К.Я. Кондратьев, В.Ф. Крапивин, Х. Лакаса, В.П. Савиных. СПб. : Наука, 2006. С. 54.

<sup>5</sup> Там же. С. 59.

<sup>6</sup> Филев А.А. Реализация инвестиционных проектов Всемирного банка в России. М. : МАКС Пресс, 2002. С. 176.

К негативным факторам автор относит несовершенство технологий возделывания сельскохозяйственных культур, дорожное и жилищное строительство, утилизацию отходов, туризм, военные и заброшенные промышленные объекты.

*Четвертое направление* тематической актуализации почвоведения в вузе можно рекомендовать как эколого-экономический подход к оценке земель с учетом качества почв.

К числу важнейших международных инициатив следует отнести программу по изучению показателей качества земель, принятую в 1994 году <sup>1</sup>. В состав организаций, связанных с этой программой, вошли Всемирный банк, Организация ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО), Программа ООН по развитию (UNDP), Программа ООН по окружающей среде (UNEP), Консультативная группа по международным исследованиям сельского хозяйства, а также Международный институт ресурсов (WRI), Международный исследовательский институт политики продовольствия (IFPRI) и другие центры Консультативной группы по исследованиям сельского хозяйства (CGIAR). Цель Программы по изучению показателей качества земель – разработка набора необходимых для землепользования стандартных показателей, отражающих состояние почвенных ресурсов, воды, растительности и рельефа местности, то есть состояние земель в целом. Требования к показателям основаны на необходимости обеспечения краткой, достоверной информации о состоянии земель.

*Пятое направление* тематической актуализации почвоведения в вузе имеет комплексный характер и в наибольшей степени подчинено общей цели – образованию для устойчивого развития. Это обстоятельство обусловлено тем, что в проекте индикаторов устойчивого развития, разработанных в ООН <sup>2</sup>, большинство экологических индикаторов в той или иной мере связаны с состоянием почвенного покрова. Речь идет об интегрированном подходе к планированию и управлению земельными ресурсами, об обращении с уязвимыми экосистемами, о поддержке устойчивого сельскохозяйственного и сельского развития, сохранении биологического разнообразия, экологически безопасном обращении с отходами и др.

Таким образом, предлагаемые эколого-экономические подходы к тематической актуализации дисциплины «Почвоведение» в рамках концепции устойчивого развития представляются, на наш взгляд, и актуальными, и перспективными. Для повышения качества образовательных услуг в области прикладной экологии следует включать в учебные программы вопросы экологического предпринимательства, организовывать тематические деловые игры.

С учетом современного состояния и перспектив развития российской экономики в высшем образовании должно возрасти значение инновационной деятельности. Это соответствует общемировым тенденциям к интеграции и устойчивому развитию, формированию нового экономического уклада с последующими социальными преобразованиями.

<sup>1</sup> Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы устойчивого развития.

<sup>2</sup> Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. С. 54.



В XXI веке ожидается повышение нестабильности рынка и обострение конкурентной борьбы. В этой ситуации необходимо постоянное повышение качества производства, продукции и услуг, в том числе образовательного характера.

В тематических планах фундаментальных дисциплин следует увеличить долю прикладных разделов с включением вопросов отчетливо выраженной практической направленности. В почвоведении это могут быть разделы, связанные с экологическим менеджментом и мониторингом, а также прогнозно-практической деятельностью на разных уровнях. В противном случае, полученные фундаментальные знания останутся невостребованными на рынке труда.

В заключение, во-первых, хотелось бы привести мнение Дж. М. Джурана, одного из основателей концепции управления качеством, в отношении прогноза на XXI век: «Возможно, в будущем в интересах общества в целом необходимость лицензирования в области качества будет закреплена законодательно. Уже в наши дни широко практикуется лицензирование специалистов, от которых зависят безопасность и здоровье людей, а также состояние окружающей среды»<sup>1</sup>.

Во-вторых, интересным и актуальным для российской высшей школы представляется подход к проблеме качества другого общепризнанного в этой области автора – Ф. Прайса, сформулированный в виде вопросов к управляющим американских компаний: «Можем ли мы это делать хорошо? Делаем ли мы это хорошо? Сделали мы это хорошо? Могли ли мы сделать это лучше?»<sup>2</sup>.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диксон, Дж. Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы устойчивого развития [Текст] / Дж. Диксон [и др.] ; пер. с англ. В.Н. Сидоренко, Т.А. Глушко ; Ин-т соц.-эконом. и произ.-эколог. проблем инвестирования. – М., 2000. – 175 с.
2. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) [Текст] / под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко ; ЦПРП. – М., 2001. – 220 с.
3. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития [Текст] / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – М. : Дело, 2006. – 584 с.
4. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством [Текст] : в 3 т. / под ред. Дж. Джурана ; пер. с англ. О.В. Замятиной, Я.А. Лева. – Т. 3. – М. : Стандарты и качество, 2004. – 208 с.
5. Кондратьев, К.Я. Глобализация и устойчивое развитие: экологические аспекты. Введение [Текст] / К.Я. Кондратьев [и др.]. – СПб. : Наука, 2006. – 246 с.
6. Конти, Т. Качество: упущенная возможность? [Текст] / Т. Конти ; пер. с итал. В.Н. Загребельного. – М. : Стандарты и качество, 2007. – 216 с.

<sup>1</sup> Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством : в 3 т. / под ред. Дж. Джурана ; пер. с англ. О.В. Замятиной и Я.А. Лева. Т. 3. М. : Стандарты и качество, 2004. С. 203.

<sup>2</sup> Холмс К. Тотальное управление качеством / сокр. пер. с англ. В.А. Наумова. М. : Изд-во МГУП, 2000. 160 с.

7. Макконнел, К.Р. Экономика: принципы, проблемы и политика [Текст] : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 940 с.
8. Москвин, В.А. Управление качеством в бизнесе [Текст] : рекомендации для руководителей предприятий, банков и риск-менеджеров / В.А. Москвин. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 384 с.
9. Никитин, В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000 : политика, оценка, формирование, ресурсы [Текст] / В.А. Никитин. – СПб., 2002.
10. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке [Текст] / под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Данилова-Данильяна, М.М. Циканова, Е.С. Шопхоева. – М. : Экономика, 2002. – 414 с.
11. Филев, А.А. Реализация инвестиционных проектов Всемирного банка в России [Текст] / А.А. Филев. – М. : МАКС Пресс, 2002. – 44 с.
12. Холмс, К. Тотальное управление качеством [Текст] / К. Холмс ; пер. с англ. В.А. Наумова. – М. : Изд-во МГУП, 2000. – 160 с.



## МАТЕМАТИКА

А.М. Лавров

### ИССЛЕДОВАНИЕ НЕМАРКОВСКИХ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ, УПРАВЛЯЕМЫХ ОДНОМЕРНЫМИ УРАВНЕНИЯМИ ТИПА ФОККЕРА – ПЛАНКА – КОЛМОГОРОВА, С УЧЕТОМ ПОГЛОЩЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЙ НА ГРАНИЦЕ

Показано, что как безусловная, так и условная плотность вероятности непрерывного (не обязательно Марковского) случайного процесса с поглощением реализаций удовлетворяют соответствующему неоднородному уравнению типа Фоккера – Планка – Колмогорова (ФПК), которое учитывает поглощение и имеет нулевые граничные условия на бесконечности.

Решена также и обратная задача: показано, как именно следует задавать граничные условия, чтобы их можно было преобразовать в так называемую функцию поглощения реализаций – правую часть получающегося неоднородного уравнения типа ФПК, то есть так, чтобы переменная часть этой функции определялась только величиной граничных условий.

уравнение типа Фоккера – Планка – Колмогорова (ФПК), обобщенные функции, немарковские случайные процессы, поглощение реализаций.

#### 1. Перевод граничных условий в функцию поглощения реализаций для кинетических уравнений в дивергентной форме

Многие научные и технические задачи исследования систем со случайными воздействиями сводятся к задаче определения вероятности пребывания случайного процесса  $x(t)$  в заданной области в течение фиксированного промежутка времени  $(0, T)$ . К такого рода задачам относятся: задачи теории надежности [1], анализ срыва слежения в системах автоматического регулирования [2], задачи о вычислении вероятности перехода системы из одного режима в другой [3] и т. д.

Если  $x(t)$  – марковский случайный процесс, для которого существуют локальные характеристики, то искомая вероятность может быть найдена путем решения уравнения Фоккера – Планка – Колмогорова (ФПК) при соответствующих граничных и начальных условиях [4].

В марковском случае общие методы решения таких задач впервые были развиты в работе [5]. Практическое применение их приводит к математической модели с поглощающими экранами на границах. Такая модель соответствует тому, что те реализации случайного процесса, у которых величина координаты  $x(t)$  в некоторый момент времени  $\tau$  выходит за установленные границы, должны быть изъяты из рассмотрения при  $t > \tau$ , то есть поглощены.

Таким образом, большой класс практических задач статистического анализа автоматических систем приводит к необходимости изучать модель случайного процесса с поглощением реализаций. В сущности эта модель развивает широко применяемое представление о поглощающих или отражающих границах. Отличие заключается в том, что вместо случайного процесса в заданных границах рассматривается процесс в бесконечной области, но с множествами поглощения и восстановления реализаций при нулевых граничных условиях на бесконечности [6].

В связи с выводом новых кинетических уравнений [7] появилась возможность перенести эту теорию на немарковский случай, а именно: покажем, что как безусловная плотность вероятности  $w(x, t)$ , так и условная плотность  $w(x, t)|X, T$  непрерывного (не обязательно Марковского) случайного процесса с поглощением реализаций удовлетворяют некоторому неоднородному уравнению типа ФПК, которое учитывает поглощение и имеет нулевые граничные условия на бесконечности, где  $X, T = \{x_1, t_1, x_2, t_2, \dots, x_M, t_M\}$  – множество фиксированных значений процесса  $x(t)$ . Используя теорию обобщенных функций, выведем его путем преобразования исходного уравнения типа ФПК с переводом граничного условия в функцию поглощения реализаций.

Вначале рассмотрим одномерный не-марковский случайный процесс, заданный на полубесконечном интервале  $-\infty < x < x_0$  с поглощающей границей  $x = x_0$ . При  $x < x_0$  одномерная безусловная функция плотности вероятности  $w = w_1(x, t)$  удовлетворяет уравнению Павулы – одному из обобщений классического уравнения ФПК:

$$\frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial x}(A_1 w) + \frac{1}{2} \frac{\partial^2}{\partial x^2}(A_2 w) \quad (-\infty < x < x_0, -\infty < t < \infty), \quad (1.1)$$

где  $A_1 = A_1(x, t)$  и  $A_2 = A_2(x, t)$  – кинетические коэффициенты.

Перепишем это уравнение в дивергентной форме

$$\frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left[ A_1 w - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} (A_1 w) \right] = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0, \quad (1.2)$$

где

$$G(x, t) = A_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} [A_2(x, t)w(x, t)] - \quad (1.3)$$

плотность потока вероятности непоглощенных реализаций. Отметим, что поток  $G$  можно записать также в виде  $G(x, t) = l_{A_1, A_2}[w](x, t)$ , где

$l_{A_1, A_2} = A_1 \cdot -\frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} (A_2 \cdot)$  – дифференциальный оператор первого порядка с коэффициентами  $A_1$  и  $A_2$ .

Предположим, что уравнение (1), рассматриваемое при  $x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , имеет классическое решение  $w(x, t)$ , удовлетворяющее граничному условию

$$G(x, t) \Big|_{x=x_0} = \rho(t), \quad -\infty < t < \infty. \quad (1.4)$$

Продолжим функции  $w(x, t)$  и  $G(x, t)$  нулем на полуплоскость  $\{x > x_0\}$  и обозначим соответственно продолженные функции через  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$ :

$$w^*(x, t) = \begin{cases} w(x, t), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0; \end{cases} \quad (1.5)$$

$$G^*(x, t) = \begin{cases} G(x, t) \equiv A_1 w - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} (A_2 w), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0. \end{cases} \quad (1.6)$$

Выведем уравнение, которому удовлетворяют функции  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  на всей плоскости.

$\forall \varphi(x, t) \in D(R^2)$  имеем:

$$\left( \frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \left( \frac{\partial w^*}{\partial t}, \varphi \right) + \left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right). \quad (1.7)$$

Рассмотрим оба слагаемых в правой части (7) по отдельности. Пользуясь определением производной обобщенной функции [8], условием (5), а также тем, что  $w(x, t)$  есть обычная функция (классическое решение (1)), и интегрируя по частям (по  $t$ ), получаем

$$\left( \frac{\partial w^*}{\partial t}, \varphi \right) = - \left( w^*, \frac{\partial \varphi}{\partial t} \right) = - \iint_{\{x \leq x_0\}} w \frac{\partial \varphi}{\partial t} dx dt = - \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ \int_{-\infty}^{\infty} w \frac{\partial \varphi}{\partial t} dt \right\} =$$

$$= - \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ w \cdot \varphi \Big|_{t \rightarrow -\infty}^{t \rightarrow +\infty} - \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\partial w}{\partial t} \varphi dt \right\},$$

причем внеинтегральное слагаемое в фигурных скобках пропадает из-за того, что функция  $\varphi(x, t)$  финитна и  $\lim_{t \rightarrow \pm\infty} \varphi(x, t) = 0$ .

Тем самым

$$\left( \frac{\partial w^*}{\partial t}, \varphi \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} \frac{\partial w}{\partial t} \varphi dx dt. \quad (1.8)$$

Аналогично с учетом (6)

$$\begin{aligned} \left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) &= - \left( G^*, \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right) = - \iint_{\{x \leq x_0\}} G \frac{\partial \varphi}{\partial x} dx dt = - \int_{-\infty}^{\infty} dx \left\{ \int_{-\infty}^{x_0} G \frac{\partial \varphi}{\partial x} dx \right\} = \\ &= - \int_{-\infty}^{\infty} dt \left\{ G \cdot \varphi \Big|_{x \rightarrow -\infty}^{x=x_0} - \int_{-\infty}^{x_0} \frac{\partial G}{\partial x} \varphi dx \right\}, \end{aligned}$$

причем из-за финитности  $\varphi$  подстановка нижнего предела  $x = -\infty$  в фигурных скобках дает 0.

Тем самым

$$\left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} \frac{\partial G}{\partial x} \varphi dx dt - \int_{-\infty}^{\infty} G(x_0, t) \varphi(x_0, t) dt. \quad (1.9)$$

С использованием (7), (8) и (9)  $\forall \varphi \in D(R^2)$  получаем

$$\left( \frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} \left( \frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} \right) \varphi dx dt - \int_{-\infty}^{\infty} G(x_0, t) \varphi(x_0, t) dt.$$

При этом первый интеграл обращается в ноль, так как по предположению  $\frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0$  в области  $x \leq x_0$ , а второй можно записать в виде

$$\int_{-\infty}^{\infty} G(x_0, t) \varphi(x_0, t) dt = (G(x_0, t) \cdot \delta(x - x_0), \varphi(x, t)).$$

Поэтому  $\forall \varphi \in D(R^2)$

$$\left( \frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = -(G(x_0, t) \cdot \delta(x - x_0), \varphi(x, t)).$$

Это означает, что в  $D'(R^2)$  выполняется соотношение

$$\frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x} = -G(x_0, t)\delta(x - x_0). \quad (1.10)$$

Следовательно, если граничное условие было задано в виде (4)  $G(x, t)|_{x=x_0} = \rho(t)$ , то получаем в явном виде функцию поглощения – правую часть (10):

$$f(x, t) = -G(x_0, t)\delta(x - x_0) = -\rho(t)\delta(x - x_0). \quad (1.11)$$

Уравнение (10) естественно назвать обобщенным (неоднородным) уравнением типа ФПК, в котором граничное условие (4) переведено в функцию поглощения  $f(x, t)$ , то есть правую часть (10).

Тем самым доказано следующее утверждение.

**Теорема 1.1.** Предположим, что одномерное уравнение ФПК, записанное в дивергентной форме

$$\frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0,$$

где  $G(x, t) = A_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} [A_2(x, t)w(x, t)]$  – плотность потока вероятности непоглощенных реализаций, и рассматриваемое при  $-\infty < x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , имеет классическое решение  $w(x, t)$ , удовлетворяющее граничному условию

$$G(x, t)|_{x=x_0} = \rho(t), \quad -\infty < t < \infty.$$

Тогда продолженные нулем на полуплоскость  $x > x_0$  функции  $w$  и  $G$ , то есть

$$w^*(x, t) = \begin{cases} w(x, t), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0, \end{cases} \quad \text{и} \quad G^*(x, t) = \begin{cases} G(x, t), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0 \end{cases}$$

удовлетворяют в  $D'(R^2)$  неоднородному уравнению типа ФПК

$$\frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x} = -\rho(t) \cdot \delta(x - x_0),$$

правая часть которого определяется только заданным на границе потоком.

Посмотрим, в каком виде полученные выше результаты, касающиеся уравнения типа ФПК (1.1)

$$\frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial x} (A_1 w) + \frac{1}{2} \frac{\partial^2}{\partial x^2} (A_2 w),$$

переносятся на уравнение второго порядка со второй производной по времени в левой части

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = -\frac{\partial}{\partial x}(B_1 w) + \frac{1}{2} \cdot \frac{\partial^2}{\partial x^2}(B_2 w). \quad (1.12)$$

Заметим, что с помощью плотности потока вероятности непоглощенных реализаций

$$G(x, t) = B_1(x, t) w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} [B_2(x, t) w(x, t)] (= \ell_{B_1, B_2} [w](x, t))$$

уравнение (12) можно переписать в другой форме, подобной (2):

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial}{\partial x} \left[ B_1 w - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} (B_2 w) \right] = 0 \Leftrightarrow \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0. \quad (1.13)$$

Предположим, что уравнение (12), рассматриваемое при  $x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , имеет классическое решение  $w(x, t)$ , удовлетворяющее граничному условию

$$G(x, t) \Big|_{x=x_0} = \rho(t), \quad -\infty < t < \infty. \quad (1.14)$$

Продолжим функции  $w(x, t)$  и  $G(x, t)$  нулем на полуплоскость  $\{x > x_0\}$  и обозначим их соответственно через  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  [см. (5), (6)]:

$$w^*(x, t) = \begin{cases} w(x, t), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0; \end{cases}$$

$$G^*(x, t) = \begin{cases} G(x, t) \equiv B_1(x, t) w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} [B_2(x, t) w(x, t)], & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0. \end{cases}$$

Выведем уравнение, которому удовлетворяют функции  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  на всей плоскости.

$\forall \varphi(x, t) \in D(R^2)$  имеем:

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2}, \varphi \right) + \left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right). \quad (1.15)$$

Рассмотрим оба слагаемых в правой части (15) по отдельности. Пользуясь определением производной обобщенной функции [9], условием (5), а также тем, что  $w(x, t)$  есть обычная функция (классическое решение (12)), и дважды интегрируя по частям (по  $t$ ), получаем

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2}, \varphi \right) = \left( w^*, \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} w \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} dx dt = \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ \int_{-\infty}^{\infty} w \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} dt \right\} =$$



$$\begin{aligned}
 &= \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ w \frac{\partial \varphi}{\partial t} \Big|_{t \rightarrow -\infty}^{t \rightarrow +\infty} - \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\partial w}{\partial t} \frac{\partial \varphi}{\partial t} dt \right\} = - \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\partial w}{\partial t} \frac{\partial \varphi}{\partial t} dt \right\} = \\
 &= - \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ \frac{\partial w}{\partial t} \varphi \Big|_{t \rightarrow -\infty}^{t \rightarrow +\infty} - \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dt \right\} = \int_{-\infty}^{x_0} dx \left\{ \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dt \right\} = \iint_{\{x \leq x_0\}} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dx dt,
 \end{aligned}$$

причем оба раза внеинтегральное слагаемое пропадает из-за финитности функции  $\varphi(x, t)$ .

В результате

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2}, \varphi \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dx dt. \quad (1.16)$$

Далее, по доказанному выше (см. формулу (9)),

$$\left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} \frac{\partial G}{\partial x} \varphi dx dt - \int_{-\infty}^{\infty} G(x_0, t) \varphi(x_0, t) dt. \quad (1.17)$$

С использованием формул (15), (16) и (17)  $\forall \varphi \in D(R^2)$  получаем

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \iint_{\{x \leq x_0\}} \left( \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial G}{\partial x} \right) \varphi dx dt - \int_{-\infty}^{\infty} G(x_0, t) \varphi(x_0, t) dt.$$

При этом первый интеграл обращается в ноль, так как по предположению

$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0$  в области  $x \leq x_0$ , а второй можно записать в виде

$$\int_{-\infty}^{\infty} G(x_0, t) \varphi(x_0, t) dt = (G(x_0, t) \cdot \delta(x - x_0), \varphi(x, t)),$$

поэтому  $\forall \varphi \in D(R^2)$

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = -(G(x_0, t) \cdot \delta(x - x_0), \varphi(x, t)).$$

Это означает, что в  $D'(R^2)$  выполняется соотношение

$$\frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x} = -G(x_0, t) \delta(x - x_0). \quad (1.18)$$

Следовательно, если граничное условие было задано в виде (14)  $G(x, t)|_{x=x_0} = \rho(t)$ , то получаем в явном виде функцию поглощения, то есть правую часть (18):

$$g(x, t) = -G(x_0, t)\delta(x - x_0) = -\rho(t)\delta(x - x_0). \quad (1.19)$$

Уравнение (10) естественно назвать обобщенным (неоднородным) уравнением типа ФПК, в котором граничное условие (4) переведено в функцию поглощения  $g(x, t)$  – правую часть (18).

Уравнение (18) естественно назвать обобщенным (неоднородным) уравнением типа ФПК, в котором граничное условие (5) переведено в функцию поглощения  $g(x, t)$  – правую часть (18).

Тем самым доказано следующее утверждение.

**Теорема 1.2.** Предположим, что одномерное уравнение ФПК второго порядка со второй производной по времени в левой части

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = -\frac{\partial}{\partial x}(B_1 w) + \frac{1}{2} \cdot \frac{\partial^2}{\partial x^2}(B_2 w) \Leftrightarrow \frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0,$$

где  $G(x, t) = B_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x}[B_2(x, t)w(x, t)]$  – плотность потока вероятности непоглощенных реализаций, рассматриваемое при  $-\infty < x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , имеет классическое решение  $w(x, t)$ , удовлетворяющее граничному условию

$$G(x, t) \Big|_{x=x_0} = \rho(t), \quad -\infty < t < \infty.$$

Тогда продолженные нулем на полуплоскость  $x > x_0$  функции  $w$  и  $G$ , то есть

$$w^*(x, t) = \begin{cases} w(x, t), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0, \end{cases} \quad \text{и} \quad G^*(x, t) = \begin{cases} G(x, t), & x \leq x_0, \\ 0, & x > x_0, \end{cases}$$

удовлетворяют в  $D'(R^2)$  неоднородному уравнению типа ФПК

$$\frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x} = -\rho(t) \cdot \delta(x - x_0),$$

правая часть которого определяется только заданным на границе потоком.

## 2. Определение граничных условий в задаче о поглощении реализаций случайных процессов, описываемых одномерными уравнениями типа Фоккера – Планка – Колмогорова

Модель полного поглощения реализаций на границах области достаточно хорошо описывает процесс срыва слежения и другие аналогичные процессы. Однако она не учитывает инерциальность системы или возможность восстановления реализаций, если время их пребывания в области поглощения менее некоторого заданного. Это характерно, например, в задачах захвата сигнала.

Для таких задач модель полного поглощения на границах области может быть уточнена путем введения, например, переменной границы поглощения, сдвигаемой внутрь области поглощения на величину проникновения реализации процесса за время, равное половине времени срабатывания автомата захвата [10].

С целью изучения подобных задач рассмотрим заданный в произвольной двумерной области немарковский случайный процесс, одномерная функция плотности которого в этой области удовлетворяет тому или иному уравнению типа ФПК. При этом естественным образом возникает следующая задача: как именно следует задавать граничные условия, чтобы их можно было преобразовать в так называемую функцию поглощения реализаций – правую часть получающегося неоднородного уравнения типа ФПК, то есть так, чтобы переменная часть этой функции определялась только величиной граничных условий.

Эта задача решается ниже для немарковского случайного процесса, одномерная функция плотности которого удовлетворяет либо обобщенному уравнению ФПК (уравнению Павулы), либо кинетическому уравнению 2 порядка со второй производной по времени в левой части.

Ранее нами изучался одномерный случайный процесс, заданный в двумерной области специального вида – полуплоскости  $-\infty < x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , с поглощающей границей  $x = x_0$  (см. рис. 1).

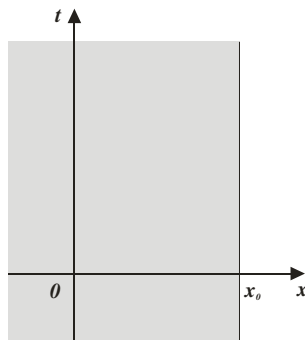


Рис. 1. Одномерный случайный процесс, заданный в двумерной области специального вида

Далее будем рассматривать немарковский случайный процесс, заданный в произвольной плоской области  $D = R_{x,t}^2$  с поглощением на границе  $\partial D = \gamma$  (см. рис. 2), и будем искать такой вид граничного условия, которое ранее изложенными методами удалось бы преобразовать в функцию поглощения реализаций – правую часть получающегося при этом неоднородного уравнения.

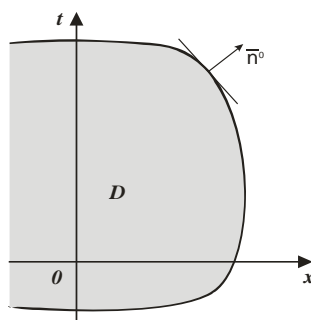


Рис. 2. Немарковский случайный процесс, заданный в произвольной плоской области

Предположим вначале, что одномерная плотность  $w(x, t)$  удовлетворяет уравнению Павулы

$$\frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial x}(A_1 w) + \frac{1}{2} \cdot \frac{\partial}{\partial x^2}(A_2 w) \Leftrightarrow \frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0, \quad (2.1)$$

где  $A_1 = A_1(x, t)$  и  $A_2 = A_2(x, t)$  – кинетические коэффициенты, а  $G(x, t) = A_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x}[A_2(x, t)w(x, t)]$  – плотность потока вероятности непоглощенных реализаций.

В дальнейшем нам понадобится формула интегрирования по частям на плоскости, вытекающая из двумерной формулы Остроградского – Гаусса

$$\iint_D \operatorname{div} \bar{F} \, dx \, dt = \int_{\partial D} (\bar{F}, \bar{n}^0) \, ds,$$

или в координатах

$$\iint_D \left( \frac{\partial F_x}{\partial x} + \frac{\partial F_t}{\partial t} \right) dx \, dt = \int_{\gamma} (F_x \cdot n_x + F_t \cdot n_t) \, ds, \quad (2.2)$$

где  $\bar{F} = (F_x, F_t)$ , а  $\bar{n}^0 = (n_x, n_t)$  – единичная внешняя нормаль к границе  $\gamma = \partial D$  области  $D$ .

Взяв, в частности,  $\bar{F}(x, t) = (G(x, t) \cdot \varphi(x, t), 0)$ , из (2) получаем

$$\iint_D \frac{\partial}{\partial x}(G \cdot \varphi) \, dx \, dt = \int_{\gamma} G \cdot \varphi \cdot n_x \, ds,$$

откуда

$$\iint_D G \frac{\partial \varphi}{\partial x} dx dt = - \iint_D \frac{\partial G}{\partial x} \varphi dx dt + \int_{\gamma} G \cdot n_x \cdot \varphi ds. \quad (2.3)$$

Аналогично при  $\bar{F}(x, t) = (0, w(x, t) \cdot \varphi(x, t))$  имеем

$$\iint_D \frac{\partial}{\partial t} (w \cdot \varphi) dx dt = \int_{\gamma} w \cdot \varphi \cdot n_t ds,$$

откуда

$$\iint_D w \frac{\partial \varphi}{\partial t} dx dt = - \iint_D \frac{\partial w}{\partial t} \varphi dx dt + \int_{\gamma} w \cdot n_t \cdot \varphi ds. \quad (2.4)$$

Переходим к преобразованию однородного уравнения типа ФПК (1) в неоднородное, учитывающее неизвестное пока граничное условие.

Предположим, что при  $(x, t) \in D$  уравнение (1) имеет классическое решение  $w(x, t)$ .

Продолжим функции  $w(x, t)$  и  $G(x, t)$  нулем на дополнение к области  $D$  и обозначим их соответственно через  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  (ср.: (1.5), (1.6)):

$$w^*(x, t) = \begin{cases} w(x, t), & (x, t) \in D, \\ 0, & (x, t) \in R^2 \setminus D, \end{cases} \quad (2.5)$$

$$G^*(x, t) = \begin{cases} G(x, t) \equiv A_1(x, t) w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x} [A_2(x, t) w(x, t)], & (x, t) \in D, \\ 0, & (x, t) \in R^2 \setminus D. \end{cases} \quad (2.6)$$

Выведем уравнение, которому удовлетворяют функции  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  на всей плоскости.

$\forall \varphi(x, t) \in D(R^2)$  имеем

$$\left( \frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \left( \frac{\partial w^*}{\partial t}, \varphi \right) + \left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right). \quad (2.7)$$

Рассмотрим оба слагаемых в правой части (7) по отдельности. Пользуясь определением производной обобщенной функции [11], условием (5), а также формулой интегрирования по частям типа (4), первое слагаемое преобразуем следующим образом:

$$\left(\frac{\partial w^*}{\partial t}, \varphi\right) = -\left(w^*, \frac{\partial \varphi}{\partial t}\right) = -\iint_D w \frac{\partial \varphi}{\partial t} dx dt = \iint_D \frac{\partial w}{\partial t} \varphi dx dt - \int_{\gamma} w \cdot n_t \cdot \varphi ds. \quad (2.8)$$

Второе слагаемое преобразуем с помощью определения производной обобщенной функции и формулой интегрирования по частям типа (3) с учетом (6):

$$\left(\frac{\partial G}{\partial x}, \varphi\right) = -\left(G, \frac{\partial \varphi}{\partial x}\right) = -\iint_D G \frac{\partial \varphi}{\partial x} dx dt = \iint_D \frac{\partial G}{\partial x} dx dt - \int_{\gamma} G n_x \varphi ds,$$

откуда

$$\left(\frac{\partial G}{\partial x}, \varphi\right) = \iint_D \frac{\partial G}{\partial x} dx dt - \int_{\gamma} G n_x \varphi ds. \quad (2.9)$$

С использованием формул (7), (8) и (9) получаем

$$\begin{aligned} \left(\frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi\right) &= \iint_D \frac{\partial w}{\partial t} \varphi dx dt - \int_{\gamma} (w n_t \varphi) ds + \iint_D \frac{\partial G}{\partial x} \varphi dx dt - \int_{\gamma} (G n_x \varphi) ds = \\ &= \iint_D \left(\frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x}\right) \varphi dx dt - \int_{\gamma} (G n_x + w n_t) \varphi ds. \end{aligned}$$

При этом первый интеграл обращается в ноль, так как по предположению функция  $w(x, t)$  в области  $D$  удовлетворяет уравнению (1), а второй интеграл с помощью обобщенной функции типа  $\mu(x, t) \cdot \delta_{\gamma}(x, t)$  – плотности простого слоя на  $\gamma$  с поверхностной (в данном случае линейной) плотностью  $\mu(x, t)$ , которая действует на основную функцию  $\varphi(x, t) \in D(R^2)$  по правилу

$$\left(\mu(x, t) \cdot \delta_{\gamma}(x, t), \varphi(x, t)\right) = \int_{\gamma} \mu(x, t) \varphi(x, t) ds,$$

можно записать в виде

$$\int_{\gamma} (G \cdot n_x + w \cdot n_t) \varphi ds = \left([G(x, t) \cdot n_x(x, t) + w(x, t) \cdot n_t(x, t)] \cdot \delta_{\gamma}(x, t), \varphi(x, t)\right).$$

Тем самым  $\forall \varphi(x, t) \in D(R^2)$

$$\frac{\partial w^*}{\partial t} + \frac{\partial G^*}{\partial x} = -(G \cdot n_x + w \cdot n_t) \delta_{\gamma}(x, t). \quad (2.10)$$

Левая часть этого уравнения с точностью до обозначений совпадает с левой частью исходного уравнения типа ФПК в дивергентной форме. Правую же часть этого уравнения

$$f(x,t) = -(G \cdot n_x + w \cdot n_t) \delta_\gamma(x,t) \quad (2.11)$$

можно трактовать как функцию поглощения реализаций, в которую и должно переходить неизвестное пока граничное условие, которое в результате следует задавать в виде

$$(G \cdot n_x + w \cdot n_t)|_{\partial D} = \rho(x,t). \quad (2.12)$$

В частности, если область  $D$  есть полуплоскость  $-\infty < x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , то граница  $D$  – прямая  $\gamma$  с уравнением  $x = x_0$ , единичная внешняя нормаль к  $D$   $\bar{n}^0 = (n_x, n_t)$  имеет компоненты  $n_x = 1, n_t = 0$ , функция  $\delta_\gamma(x,t)$  принимает вид  $\delta(x - x_0) \cdot 1(t)$ , функция поглощения реализаций (11) переходит в функцию

$$f(x,t) = -G(x,t) \cdot \delta(x - x_0) \equiv -G(x_0,t) \cdot \delta(x - x_0)$$

(а это в точности функция (11) – правая часть полученного нами ранее уравнения (10)) и естественным граничным условием для уравнения (1) является  $G|_{\partial D} = \rho(x,t)$ , то есть задание на границе только одного потока.

Тем самым доказана

**Теорема 2.1.** Рассмотрим немарковский случайный процесс, заданный в произвольной плоской области  $D = R_{x,t}^2$  с поглощением на границе  $\partial D = \gamma$ . Предположим, что одномерная плотность  $w(x,t)$  удовлетворяет области  $D$  уравнению Павулы

$$\frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial x}(A_1 w) + \frac{1}{2} \cdot \frac{\partial}{\partial x^2}(A_2 w) \Leftrightarrow \frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0,$$

где  $A_1 = A_1(x, t)$  и  $A_2 = A_2(x, t)$  – кинетические коэффициенты, а  $G(x,t) = A_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x}[A_2(x,t)w(x,t)]$  – плотность потока вероятности поглощенных реализаций. Тогда естественным граничным условием для этого уравнения является условие:

$$(G \cdot n_x + w \cdot n_t)|_{\partial D} = \rho(x,t),$$

где  $n_x$  и  $n_t$  – компоненты единичной внешней нормали к границе  $\gamma = \partial D$  области  $D$ . В частности, если область  $D$  есть полуплоскость  $-\infty < x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , то

естественным граничным условием для уравнения (1) является следующее условие:  $G|_{\partial D} = \rho(x, t)$ , то есть задание на границе только одного потока.

Посмотрим далее, в каком виде полученные выше в п. 2 результаты, касающиеся уравнения типа ФПК (1)

$$\frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial x}(A_1 w) + \frac{1}{2} \frac{\partial^2}{\partial x^2}(A_2 w) \Leftrightarrow \frac{\partial w}{\partial t} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0,$$

переносятся на уравнение второго порядка со второй производной по времени в левой части

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} &= -\frac{\partial}{\partial x}(B_1 w) + \frac{1}{2} \frac{\partial^2}{\partial x^2}(B_2 w) \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0, \end{aligned} \quad (2.13)$$

рассматриваемое в произвольной плоской области  $D \subset R_{x,t}^2$  и записанное с помощью плотности потока вероятности непоглощенных реализаций

$$G(x, t) = B_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x}[B_2(x, t)w(x, t)]. \quad (2.14)$$

Предположим, что при  $(x, t) \in D$  уравнение (13) имеет классическое решение  $w(x, t)$ .

Продолжим функции  $w(x, t)$  и  $G(x, t)$  нулем на дополнение к области  $D$  и обозначим их соответственно через  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  (см. (2.5), (2.6)):

$$\begin{aligned} w^*(x, t) &= \begin{cases} w(x, t), & (x, t) \in D, \\ 0, & (x, t) \in R^2 \setminus D, \end{cases} \\ G^*(x, t) &= \begin{cases} G(x, t) \equiv B_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x}[B_2(x, t)w(x, t)], & (x, t) \in D, \\ 0, & (x, t) \in R^2 \setminus D. \end{cases} \end{aligned}$$

Выведем уравнение, которому удовлетворяют функции  $w^*(x, t)$  и  $G^*(x, t)$  на всей плоскости.

$\forall \varphi(x, t) \in D(R^2)$  имеем:

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2}, \varphi \right) + \left( \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right). \quad (2.15)$$



Рассмотрим оба слагаемых в правой части (15) по отдельности. Пользуясь определением второй производной обобщенной функции [12], условием (5) и дважды применяя формулу интегрирования по частям типа (4), получаем

$$\begin{aligned} \left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2}, \varphi \right) &= \left( w^*, \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} \right) = \iint_D w \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} dx dt = \int_{\gamma} w \frac{\partial \varphi}{\partial x} n_t ds - \iint_D \frac{\partial w}{\partial t} \frac{\partial \varphi}{\partial t} dx dt = \\ &= \int_{\gamma} w \frac{\partial \varphi}{\partial t} n_t ds - \left\{ - \iint_D \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dx dt + \int_{\gamma} \frac{\partial w}{\partial t} \varphi n_t dx dt \right\}, \end{aligned}$$

откуда

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2}, \varphi \right) = \iint_D \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dx dt + \int_{\gamma} \left( w \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \frac{\partial w}{\partial t} \varphi \right) n_t ds. \quad (2.16)$$

Второе слагаемое преобразуется в соответствии с доказанной выше формулой (9):

$$\left( \frac{\partial G}{\partial x}, \varphi \right) = \iint_D \frac{\partial G}{\partial x} dx dt - \int_{\gamma} G n_x \varphi ds. \quad (2.17)$$

Используя формулы (15), (16) и (17), получаем

$$\begin{aligned} \left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) &= \iint_D \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} \varphi dx dt + \int_{\gamma} \left( w \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \frac{\partial w}{\partial t} \varphi \right) n_t ds + \iint_D \frac{\partial G}{\partial x} \varphi dx dt - \int_{\gamma} G n_x \varphi ds = \\ &= \iint_D \left( \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial G}{\partial x} \right) \varphi dx dt - \int_{\gamma} \left\{ \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G n_x \right\} \varphi ds + \int_{\gamma} w n_t \frac{\partial \varphi}{\partial t} ds. \end{aligned}$$

При этом первый интеграл обращается в ноль, так как по предположению функция  $w(x, t)$  удовлетворяет в области  $D$  уравнению (13). Второй интеграл можно записать в терминах обобщенной функции типа плотности простого слоя на  $\gamma$ :

$$\int_{\gamma} \left\{ \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G n_x \right\} \varphi ds = \left( \left( \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G n_x \right) \delta_{\gamma}(x, t), \varphi(x, t) \right).$$

Третий же интеграл можно записать с помощью обобщенной функции  $\frac{\partial}{\partial t} (v(x, t) \cdot \delta_{\gamma}(x, t))$  типа плотности двойного слоя на  $\gamma$  с поверхностной

(в данном случае опять же линейной) плотностью  $v(x,t)$ , которая действует на основную функцию  $\varphi(x,t) \in D(R^2)$  по правилу

$$\left( \frac{\partial}{\partial t} (v(x,t) \cdot \delta_\gamma(x,t)), \varphi(x,t) \right) = - \left( v(x,t) \cdot \delta_\gamma(x,t), \frac{\partial \varphi}{\partial t} \right) = - \int_\gamma v(x,t) \frac{\partial \varphi}{\partial t} ds : \quad (2.18)$$

$$\int_\gamma w n_t \frac{\partial \varphi}{\partial t} ds = \left( \left\{ - \frac{\partial}{\partial t} [w n_t \delta_\gamma(x,t)] \right\}, \varphi(x,t) \right).$$

Тем самым  $\forall \varphi(x,t) \in D(R^2)$

$$\left( \frac{\partial^2 w^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x}, \varphi \right) = \left( - \left[ \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G n_x \right] \cdot \delta_\gamma(x,t), \varphi(x,t) \right) - \left( \frac{\partial}{\partial t} [w n_t \delta_\gamma(x,t)], \varphi(x,t) \right).$$

Это означает, что в  $D'(R^2)$  выполняется соотношение

$$\frac{\partial^2 \omega^*}{\partial t^2} + \frac{\partial G^*}{\partial x} = - \left( \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G n_x \right) \cdot \delta_\gamma(x,t) - \frac{\partial}{\partial t} [w n_t \delta_\gamma(x,t)]. \quad (2.19)$$

Левая часть этого уравнения с точностью до обозначений совпадает с левой частью исходного уравнения типа ФПК в форме (13). Правую же часть этого уравнения

$$g(x,t) = - \left[ \frac{\partial w(x,t)}{\partial t} \cdot n_t(x,t) + G(x,t) \cdot n_x(x,t) \right] \cdot \delta_\gamma(x,t) - \frac{\partial}{\partial t} [w(x,t) n_t(x,t) \delta_\gamma(x,t)] - \quad (2.20)$$

можно трактовать как функцию поглощения реализаций, в которую и должно переходить неизвестное пока граничное условие, которое тем самым следует задавать в виде

$$\left[ - \left( \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G n_x \right) \delta_\gamma - \frac{\partial}{\partial t} (w n_t \delta_\gamma) \right] \Big|_{\partial D} = \rho(x,t).$$

В частности, если область  $D$  есть полуплоскость  $-\infty < x < x_0$ ,  $-\infty < t < \infty$ , то граница  $D$  – прямая  $\gamma$  с уравнением  $x = x_0$ , единичная внешняя нормаль к  $D$   $\vec{n}^0 = (n_x, n_t)$  имеет компоненты  $n_x = 1, n_t = 0$ , функция  $\delta_\gamma(x,t)$  принимает вид  $\delta(x - x_0) \cdot 1(t)$  и функция поглощения реализаций (20) переходит в функцию

$$g(x,t) = -G(x,t) \cdot \delta(x - x_0) \equiv -G(x_0,t) \cdot \delta(x - x_0),$$

а это в точности функция (1.19) – правая часть уравнения (1.18).

Тем самым доказана

**Теорема 2.2.** Рассмотрим немарковский случайный процесс, заданный в произвольной плоской области  $D = R_{x,t}^2$  с поглощением на границе  $\partial D = \gamma$ . Предположим, что одномерная плотность  $w(x, t)$  удовлетворяет области  $D$  уравнению второго порядка со второй производной по времени в левой части (13)

$$\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = -\frac{\partial}{\partial x}(B_1 w) + \frac{1}{2} \cdot \frac{\partial^2}{\partial x^2}(B_2 w) \Leftrightarrow \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + \frac{\partial G}{\partial x} = 0,$$

где  $B_1 = B_1(x, t)$  и  $B_2 = B_2(x, t)$  – кинетические коэффициенты, а  $G(x, t) = B_1(x, t)w(x, t) - \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial x}[B_2(x, t)w(x, t)]$  – плотность потока вероятности поглощенных реализаций. Тогда естественным граничным условием для этого уравнения является следующее условие:

$$\left[ \left( \frac{\partial w}{\partial t} n_t + G \cdot n_x \right) \delta_\gamma + \frac{\partial}{\partial t}(w \cdot n_t \cdot \delta_\gamma) \right]_{\partial D} = \rho(x, t),$$

где  $n_x$  и  $n_t$  – компоненты единичной внешней нормали к границе  $\gamma = \partial D$  области  $D$ .

В частности, если область  $D$  есть полуплоскость  $-\infty < x < x_0, -\infty < t < \infty$ , то естественным граничным условием для уравнения (13) является  $G|_{\partial D} = \rho(x, t)$ , то есть задание на границе только одного потока.

В заключение отметим, что все сказанное выше об уравнениях типа ФПК второго порядка с первой и второй производными по времени в левой части на безусловную плотность практически без изменений переносится также на уравнения, содержащие неизвестную условную плотность  $w(x, t | X, T)$ .

1. Свешников А.А. Об одной задаче теории надежности // Известия АН СССР. Техническая кибернетика. 1964. № 3. С. 58–61.
2. Обрезков Г.В., Разевиг В.Д. Методы анализа срыва слежения. М. : Советское радио, 1972. 239 с.
3. Ланда П.С., Стратонович Р.Л. К теории флуктуационных переходов различных систем из одного стационарного состояния в другое // Вестник Московского университета. Сер. 3, Физика. Астрономия. 1962. № 1. С. 33–45.
4. Свешников А.А. Об одной задаче теории надежности ; Обрезков Г.В., Разевиг В.Д. Методы анализа срыва слежения ; Ланда П.С., Стратонович Р.Л. К теории флуктуационных переходов различных систем из одного стационарного состояния в другое.
5. Понтрягин Л.С., Андронов А.А., Витт А.А. О статистическом рассмотрении динамических систем // Журнал экспериментальной теоретической физики. 1933. Т. 3, вып. 3. С. 165–180.
6. Казаков И.Е. Статическая динамика систем с переменной структурой. М. : Наука, 1977. 416 с.
7. Pawula R.F. Generalizations and Extensions of Fokker-Plank-Kolmogorov Equations // IEEE Trans. Inf. Theory. 1967. Vol. IT-13. № 1. P. 33–41 ; Казаков В.А. Кинетические уравнения для плотностей вероятности немарковских процессов. Эволюция моментных и кумулянтных функций // Известия вузов. Радиофизика. 1987. № 11. С. 1309–1320 ; Лавров А.М. Связь между кинетическими уравнениями различных видов // Математические методы в научных исследованиях : сб. науч. тр. / РГРТА. Рязань, 1998. С. 44–51.

8. Владимиров В.С. Обобщенные функции в математической физике. 2-е изд., испр. и доп. М. : Наука, 1979. 320 с., ил.
9. Там же.
10. Казаков И.Е. Статическая динамика систем с переменной структурой.
11. Владимиров В.С. Обобщенные функции в математической физике.
12. Там же.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Владимиров, В.С. Обобщенные функции в математической физике [Текст] // В.С. Владимиров. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Наука, 1979. – 320 с., ил.
2. Казаков, В.А. Кинетические уравнения для плотностей вероятности немарковских процессов. Эволюция моментных и кумулянтных функций [Текст] / В.А. Казаков // Известия вузов. Радиофизика. – 1987. – № 11. – С. 1309–1320.
3. Казаков, И.Е. Статическая динамика систем с переменной структурой [Текст] / И.Е. Казаков. – М. : Наука, 1977. – 416 с.
4. Лавров, А.М. Связь между кинетическими уравнениями различных видов. [Текст] / А.М. Лавров // Математические методы в научных исследованиях : сб. науч. тр. / РГРТА. – Рязань, 1998. – С. 44–51.
5. Ланда, П.С. К теории флуктуационных переходов различных систем из одного стационарного состояния в другое [Текст] / П.С. Ланда, Р.Л. Стратонович // Вестник Московского университета. – Сер. 3. Физика. Астрономия. – 1962. – № 1. – С. 33–45.
6. Обрезков, Г. В. Методы анализа срыва слежения [Текст] / Г.В. Обрезков, В.Д. Разевиг. – М. : Советское радио, 1972. – 239 с.
7. Понтрягин, Л.С. О статистическом рассмотрении динамических систем [Текст] / Л.С. Понтрягин, А.А. Андронов, А.А. Витт // Журнал экспериментальной теоретической физики. – 1933. – Т. 3, вып. 3. – С. 165–180.
8. Свешников, А.А. Об одной задаче теории надежности [Текст] / А.А. Свешников // Известия АН СССР. Техническая кибернетика. – 1964. – № 3. – С. 58–61.
9. Pawula, R.F. Generalizations and Extensions of Fokker-Plank-Kolmogorov Equations [Текст] / R.F Pawula // IEEE Trans. Inf. Theory. – 1967. – Vol. IT-13. – № 1. – P. 33–41.

#### Н.В. Жмурова

#### КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКСОВ В ПРОСТРАНСТВЕ $A p_3^0$

Изучаются методом внешних форм линейчатые комплексы в пространстве с кубической метрикой специального вида  $A p_3^0$ . Построен канонический репер комплекса прямых, найдены дифференциальные инварианты комплекса. Выделены специальные виды комплексов и проведена их классификация в дифференциальной окрестности первого порядка.

*пространство Аппеля, линейчатый комплекс, кубическая метрика, канонический репер, дифференциальный инвариант.*

Пространство Аппеля параболического типа  $Ap_3^0$  с проективной точки зрения представляет собой проективное пространство  $P_3$ , в котором задан абсолют  $Q_3$ , состоящий из вырожденного трехвершинника, две стороны которого совпадают.

Группу проективных автоморфизмов абсолюта  $Q_3$  назовём группой  $G_1$  подобий пространства  $Ap_3^0$ . Выберем проективный репер  $R_0 = \{A_0, A_1, A_2, A_3\}$  таким образом, чтобы точка  $A_2$  и прямая  $x_0 = x_2 - x_3 = 0$  были инвариантны, а точка  $A_1$  и прямая  $x_0 = x_3 = 0$  были сдвоенными двойными элементами относительно группы преобразований  $G_1$ . Тогда группа  $G_1$  будет изоморфна группе квадратных матриц вида

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_1 & a & 0 & b \\ a_2 & 0 & a-c & c \\ a_3 & 0 & 0 & a \end{pmatrix} \quad (1)$$

Полагая определитель  $\Delta = a^2(a-c) = \pm 1$ , выделим из группы  $G_1$  подобий подгруппу движений  $G$ . Проективный репер  $R = \{M_1, M_2, M_3, M_4\}$  пространства  $Ap_3^0$  назовём каноническим, если он преобразуется в координатный с помощью преобразования группы  $G$ . Из (1) следует, что многообразия канонических реперов пространства  $Ap_3^0$  зависит от пяти параметров.

Инфинитезимальные перемещения канонического репера и структурные уравнения пространства  $Ap_3^0$  имеют вид

$$\begin{aligned} dM_i &= \omega_i^j M_j, \\ d\omega_i^j &= \omega_i^k \wedge \omega_k^j, \quad i, j, k = 0, 1, 2, 3, \end{aligned}$$

где дифференциальные формы  $\omega_i^j$  удовлетворяют условиям

$$\omega_i^0 = \omega_1^2 = \omega_1^3 = \omega_2^1 = \omega_2^3 = 0; \quad \omega_1^1 = \omega_3^3; \quad \omega_2^2 = \omega_3^3 - \omega_3^2. \quad (2)$$

Дифференцируя внешним образом условие  $a^2(a-c) = 1$ , получим, что  $\omega_3^3 = t \omega_3^2$ , где  $t$  – функция от параметров группы  $G$ .

<sup>1</sup> Жмурова Н.В. Пространство кубической метрики специального вида // Движения в обобщённых пространствах : межвуз. сб. науч. тр. / РГПИ. Рязань, 1982.

При изучении комплексов прямых (трехмерного многообразия прямых) в окрестности нулевого порядка включим произвольную неособую прямую  $u$  комплекса в канонический репер, полагая  $u \equiv (M_o M_3)$ , тем самым выделим главные формы перемещения прямой комплекса:  $\omega_0^1, \omega_0^2, \omega_3^1, \omega_3^2$ , которые связаны одной линейной зависимостью

$$k_1 \omega_0^1 + k_2 \omega_0^2 + k_3 \omega_3^1 + k_4 \omega_3^2 = 0. \quad (3)$$

Прямую комплекса назовём особой, если она пересекает прямую абсолюта. При  $k_1 \cdot k_2 \neq 0$  уравнение (3) можно записать в виде

$$\omega_0^2 = \alpha_1 \omega_0^1 + \alpha_2 \omega_3^1 + \alpha_3 \omega_3^2 = 0, \quad \alpha_1 \neq 0$$

или

$$\omega_0^1 = \beta_1 \omega_0^2 + \beta_2 \omega_3^1 + \beta_3 \omega_3^2 = 0. \quad (4)$$

Учитывая, что второе уравнение получается из первого делением на  $\alpha_1$ , рассмотрим лишь первое.

Дифференцируя внешним образом это уравнение, учитывая его и применяя лемму Картана, получим при неподвижной прямой относительно дифференциальной формы  $\pi_0^3$  и дифференциалов коэффициентов  $\alpha_i$ , систему уравнений

$$\begin{cases} d\alpha_1 = 0, \\ d\alpha_2 + \alpha_1 \pi_0^3 = 0, \\ d\alpha_3 - \pi_0^3 = 0. \end{cases} \quad (5)$$

Система (5) имеет простейшее решение

$$\begin{cases} \pi_0^3 = \alpha_3 = 0, \\ d\alpha_2 = 0, \end{cases}$$

которому соответствует уравнение комплекса в окрестности первого порядка

$$\omega_0^2 = \alpha_1 \omega_0^1 + \alpha_2 \omega_3^1. \quad (6)$$

При этом все дифференциальные формы  $\omega_i^j$  становятся главными, а коэффициенты  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$  – инвариантами, т.е. построенный репер является каноническим. Тем самым доказана

**Теорема 1.** Для любого комплекса общего вида в окрестности первого порядка существует канонический репер, относительно которого уравнение комплекса принимает вид (6).

Дифференцируя уравнение (6), получим замкнутую систему уравнений этого комплекса в окрестности первого порядка

$$\begin{aligned}\omega_0^2 &= \alpha_1 \omega_0^1 + \alpha_2 \omega_3^1, \\ d\alpha_1 &= k_1^1 \omega_0^1 + k_1^2 \omega_3^1 + k_1^3 \omega_3^2, \\ d\alpha_2 + \alpha_1 \omega_0^3 &= k_1^2 \omega_0^1 + k_2^2 \omega_3^1 + k_2^3 \omega_3^2, \\ -\omega_0^3 + \omega_0^2 &= k_1^3 \omega_0^1 + k_2^3 \omega_3^1 + k_3^3 \omega_3^2,\end{aligned}\tag{7}$$

где  $\alpha_1, \alpha_2$  – инварианты в окрестности первого порядка,  $k_i^j$  – инварианты в окрестности второго порядка,  $\alpha_2 = q_1, \alpha_1 = q_2$  назовём соответственно первой и второй кривизнами комплекса (6).

Рассмотрим частные виды комплексов (6).

I.  $k_1 \cdot k_2 \neq 0; k_3 \cdot k_4 = 0$ .

При  $k_4 = 0, k_3 \neq 0$  уравнение (3) принимает вид (7), а при  $k_3 = 0, k_4 \neq 0$  имеем уравнение

$$\omega_0^1 = \alpha_1 \omega_0^2 + \alpha_3 \omega_3^2,\tag{7'}$$

которое получается из уравнения (6) перестановкой индексов 1 и 2, т.е. при перенумерации точек  $M_1$  и  $M_2$  канонического репера.

При  $k_3 = k_4 = 0$  уравнение (3) имеет вид

$$\omega_0^2 = \alpha_1 \omega_0^1.\tag{8}$$

Из уравнения (5) следует, что форма  $\omega_3^0$  становится главной формой, а  $\alpha_1$  – инвариант первого порядка, т.е. для комплекса (8) существует репер первого порядка. Точка  $M_0$  описывает поверхность, касательная плоскость к которой имеет уравнение (8) и содержит точку  $M_3$ , т.к.  $dM_0 = \omega_0^1(M_1 + \alpha_1 M_2) + \omega_0^3 M_3$

Комплекс (8) является специальным, его первая кривизна  $q_1 = 0$ , а  $q_2 \neq 0$ .

II.  $k_1 \cdot k_2 = 0, k_3 \cdot k_4 \neq 0$ .

При  $k_3 \neq 0, k_1 = 0$  уравнение комплекса (3) имеет вид

$$\omega_0^2 = \alpha_2 \omega_3^1 + \alpha_3 \omega_3^2.\tag{9}$$

Учитывая уравнения (5), получим, что в репере первого порядка уравнение (9) принимает вид

$$\omega_0^2 = \alpha_2 \omega_3^1,\tag{10}$$

где  $\alpha_2$  – первая кривизна комплекса – инвариант в окрестности первого порядка, а дифференциальная форма  $\omega_0^3$  становится главной. Построенный репер является каноническим.

Аналогично получим, что в репере первого порядка при  $k_2 = 0$ ,  $k_1 \neq 0$ . Уравнение комплекса имеет вид

$$\omega_0^1 = q_1 \omega_3^2. \quad (11)$$

Точка  $M_3$  прямой комплекса описывает в инвариантной плоскости кривую, задаваемую уравнением (11); комплекс состоит из всех прямых, пересекающих кривую (11), т.е. является специальным вырожденным комплексом. Дифференцируя внешним образом уравнение (11), получим

$$dk \wedge \omega_1^3 = 0, \quad dk = l \omega_1^3, \quad (12)$$

то есть  $k$  – инвариант, а форма  $\omega_0^3$  через главные формы не выражается. Можно доказать, что канонический репер этого комплекса не существует.

$$\text{III. } k_1 \cdot k_2 = 0, \quad k_3 \cdot k_4 = 0.$$

Уравнение (9) при  $k_1 = k_4 = 0$  принимает вид (10), а при  $k_1 = k_3 = 0$  вид

$$\omega_0^2 = \alpha_3 \omega_3^2. \quad (13)$$

Система уравнений (5) при  $\alpha_1 = \alpha_2 = 0$  состоит из одного уравнения  $d\alpha_3 - \pi_0^3 = 0$ , простейшим решением которого является  $\alpha_3 = \pi_0^3 = 0$ . Таким образом, уравнение (13) приводится к виду

$$\omega_0^2 = 0. \quad (14).$$

Из системы уравнений (5) получим, что  $\pi_0^3 = 0$ , т.е. для комплекса в этом случае существует репер первого порядка. Точка  $M_0$  описывает поверхность  $\nu$ , касательная плоскость  $\pi$  к которой в точке  $M_0$  имеет уравнение (14). Прямая комплекса  $(M_0M_3)$  лежит в этой плоскости. Плоскость  $\pi$  проходит также через точку  $M_1$ . Отсюда следует, что поверхность  $\nu$  является конусом с вершиной в точке  $M_1$ , т.е. комплекс в этом случае является специальным. Назовем его тангенциально-вырожденным специальным комплексом.

При  $k_2 = k_4 = 0$ ,  $k_1 \neq 0$  уравнение комплекса имеет вид

$$\omega_0^1 = k \omega_3^1 \quad (15)$$

Дифференцируя внешним образом уравнение (15), используя его и применяя лемму Картана, получим при неподвижной прямой одно уравнение относи-



тельно  $dk$  и дифференциальной формы  $\pi_0^3 dk - \pi_0^3 = 0$ , простейшим решением которого является  $dk = \pi_0^3 = 0$ .

Уравнение комплекса принимает вид

$$\omega_0^1 = 0. \quad (16)$$

Отсюда следует, что комплекс также является тангенциально-вырожденным специальным комплексом. Он состоит из прямых, касающихся конической поверхности с вершиной в точке  $A_2$ .

При  $k_2 = k_4 = 0$  уравнение комплекса (3) принимает вид

$$\omega_0^1 = k \omega_3^2. \quad (17)$$

При  $k_2 = k_3 = k_4 = 0$  уравнение комплекса имеет вид (16).

При  $k_1 = k_2 = 0$  имеем

$$\omega_3^1 = l \omega_3^2 \quad (18)$$

Точка  $M_3$  описывает в инвариантной плоскости кривую, все прямые комплекса её пересекают. Имеем вырожденный специальный комплекс.

Дифференцируя уравнение (18) и учитывая его, получим  $dl \wedge \omega_3^2 = 0$ , откуда следует, что  $l$  – инвариант первого порядка, форма  $\omega_0^3$  главной не становится. Канонический репер для такого комплекса не существует.

При  $k_1 = k_2 = k_3$  или  $k_1 = k_2 = k_4$  уравнения комплекса принимают соответственно виды

$$\omega_3^2 = 0 \text{ и } \omega_3^1 = 0. \quad (19)$$

Точка  $M_3$  прямых этих комплексов описывает кривые (19) в инвариантной плоскости, касательные к которым в каждой точке проходят через точку  $M_2$  в первом случае и точку  $M_1$  во втором, то есть кривые являются прямыми. Поэтому каждое из уравнений (19) задает вырожденный специальный линейный комплекс, оси которого проходят через точки  $M_2$ ,  $M_1$  и лежат в инвариантной плоскости. Канонический репер этих комплексов не существует.

Выясним строение комплекса (10)

$$\omega_0^2 = k \omega_3^1.$$

Касательная плоскость в точке  $M_3$ , проходящая через фиксированную прямую, к конусу прямых комплекса с вершиной в точке  $M_3$ , содержит точку  $M_1$ .

Действительно, при неподвижной точке  $M_3$   $dM_3 = \omega_3^3 M_3$ ,

то есть  $\omega_0^2 = 0$ , а значит

$$dM_0 = \omega_0^1 M_1 + \omega_0^3 M_3.$$

Отсюда следует, что все касательные плоскости к конусу  $V$  прямых комплекса с вершиной в точке  $M_3$  проходят через точку  $M_1$ , что означает, что этот конус вырождается в пучок прямых, проходящих через точку  $M_1$  и принадлежащий плоскости, проходящей через точку  $M_1$  и выделенную прямую конуса  $V$ . Комплекс (10) расслаивается на двухпараметрическое множество пучков с центрами в инвариантной плоскости. Такой комплекс назовём особым специальным комплексом. Аналогично доказывается, что комплекс (11) также является особым специальным комплексом. Он рассматривается на двухпараметрическое множество пучков прямых с центром в точке  $M_2$  в плоскости, проходящей через точку  $M_2$  и выделенную прямую конуса  $V$ .

## АННОТАЦИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

**O.R. Airapetov**

### **Myasoyedov's treachery. The 20<sup>TH</sup> century begins...**

The author analyses a large number of historical sources and historical literature and suggests a detailed study of the circumstances of Myasoyedov's treachery. Colonel Myasoyedov was detected in regular espionage and was executed in March of 1915. The case drew a wide social and political response.

*Russian Empire, Myasoyedov, intelligence service, espionage, treachery, State Duma, World War I.*

**A.E. Plehanov**

### **Foreign policy and diplomacy of England and Russia before the First World War**

This article presents a brief review of international situation on the eve of World War I. It gives an analysis of relations between England and Russia before World War I. The special emphasis is put on diplomatic conflict between Russia and Germany and England's role in the conflict. Serious grounds are given for inconsistent policy of England in relation to Russia. England is characterized as power that carried itself in an evasive way during the conflict. It's emphasized that Russia was in great reliance on England closer to the beginning of the world conflict.

*England, Russia, the international contradictions, diplomacy, E.Grej, S.D.Sazonov, Turkey, Germany, the Black Sea passages, First World War eve.*

**A.P. Liferov**

### **Knowledge management in global TNCs**

The work presents results of the research into the issues, related to knowledge management in global TNCs, as well as training top managers, able to act efficiently in the face of fierce global competition.

*key type of knowledge, coaching, top manager, knowledge management, headhunter.*

**Y.S. Ruleva**

**Intellectualization of management  
in the conditions of new economy**

The main article's idea consists in showing prospects of business development in new economic conditions where knowledge, the information, possibility of fast reaction to requirements of clients play a key role, and the Internet provides development of a sharp and scale competition. In article the phenomena customization and virtualization of economy are considered, possibilities of use of a brand management tools are analyzed. Thus, the author comes to conclusion that intellectualization of management is the base condition of conducting effective business in a modern society.

*new economy, globalization, intellectualization of management, knowledge management, intellectual actives, non-material resources, manufacture, consumption, customization, virtualization of economy, brand management.*

**S.V. Pupkov**

**Methodological and outlook levels  
of the valuable attitude of the sociologist**

In the article maintenance of methodological and outlook levels of the valuable attitude proves in given clause as forming the maintenance of a moral-valuable position of sociologist.

sociologist, morality, morals, position, outlook, value attitude, value.

**V.V. Endolov, V.V. Sichov**

**Some sexual features in a functional organization  
of the brain bioelectrical activity of man and woman  
to a low frequency photostimulation**

The spectral analysis of EEG on the base of Fouriet method is valuable to recognize the sexual features in a functional organization of the human brain reaction to unexpectedly low frequency (4HZ) photostimulation.

*electroencephalography, Fourier transform, normal frequency spectrum, photostimulation, cortical interneuronic bonds*

**V.A. Krivtsov, S.A. Tobratov**

**Conditions for the formation of marsh saline soils in northern area  
of partially-wooded steppe area of Ryazan region**

At the natural site «Pogoreloe», which is located in the Verda river valley in the southern Ryazan area, we analyze the conditions for the formation of marsh saline soils in the northern extremity.

The article describes the geochemical features of saline soils and their seasonal change. We find an absolute prevalence of sodium among the absorbed cations, pH decrease up to 3 and less during the summer and autumn time, the formation of saline crusts in summer and deposits of mineral pigments (mainly ochre).

Considering the unique character of this natural site we suggest that it should be included into the list of specially protected natural territories of regional importance.

*Ryazan region, forest-steppe zone, sodium-saline soil, mineral paints.*

**I.Y. Davydova**

**Tendencies of actualization for soil science at universities**

The paper studies tentative changes in the structure of soil science in connection with economics problems and sustainable development, and discusses the ways of bringing this fundamental discipline into the limelight of a university curriculum.

*soils, sustainable development, economics of the environment, degradation of lands, rational using of soils, economic estimation of soils and lands.*

**A.M. Lavrov**

**Investigation of non-Markov casual processes  
controlled by the one-dimensional FPK-type equations  
with consideration of realizations absorption on the boundary**

It is shown, that both unconditional, and conditional probability density functions of continuous (not necessary Markov) casual process with absorption of realizations satisfy to corresponding non-homogeneous Fokker-Planck-Kolmogorov (FPK) - type equation which takes into account absorption and has zero boundary conditions in infinity.

Inverse problem is solved as well: it is shown, how it is necessary to set boundary conditions so that they could be transformed to so-called function of absorption of realizations - the right part of the obtained non-uniform equation of FPK

type (so that the variable part of this function would depend only on the values of boundary conditions).

*the equation of Fokker-Planck-Kolmogorov (FPK) type, generalized functions, non-Markov random processes, absorption of realizations.*

**N.V. Zhmurova**

### **Complexes classification in space $A p_3^0$**

The linear complexes in space with a special a cubic metric  $A p_3^0$  have being studied by the method of external linear forms. Canonical frame has being built and differential invariants of a complex have being found. Special types of complexes have being stressed and their classification in a first order differential neighborhood has being made.

*appell's space, linear complexes, cubic metrics, canonical frame, differential invariant.*

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Айрапетов Олег Рудольфович** – кандидат исторических наук, доцент кафедры истории России XIX – начала XX века исторического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

**Давыдова Инна Юрьевна** – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической и социальной географии Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Ендолов Василий Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии и гигиены человека Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Жмурова Наталья Владимировна** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и методики преподавания математических дисциплин Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина. (4912) 21-57-09, 92-09-39, 8-920-982-28-20 ; E-mail: n.zhurova@rsu.edu.ru

**Кривцов Вячеслав Андреевич** – доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой физической географии и методики преподавания географии Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Лавров Александр Михайлович** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики и методики преподавания физики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина; 390000. г. Рязань, ул. Циолковского, д. 7, кв. 12, (8-4912) 44-21-22, (8-4912) 28-05-86, e-mail: a.lavrov@rsu.edu.ru

**Лиферов Анатолий Петрович** – доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, президент Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Плеханов Андрей Евгеньевич** – кандидат исторических наук, старший преподаватель кафедры всеобщей истории и международных отношений Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Пупков Сергей Викторович** – доцент кафедры управления персоналом факультета социологии и управления Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Рулёва Юлия Сергеевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления персоналом Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Сычѳв Виталий Викторович** – аспирант Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.

**Тобратов Сергей Анатольевич** – кандидат биологических наук, доцент кафедры физической географии и методики преподавания географии Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина.



## ИНФОРМАЦИЯ АВТОРАМ

При направлении материалов в редакцию журнала просим соблюдать следующие условия.

Рукописи представляются в редакцию в одном экземпляре объемом 0,5—1,0 авторского листа (20 000—40 000 знаков), должны быть напечатаны четким шрифтом на белой бумаге с одной стороны листа с соблюдением изложенных ниже требований.

Статья должна содержать название, фамилию, имя, отчество автор, УДК, аннотацию (5–10 строк), ключевые слова (не более 10 слов), а также их переводы на английский язык.

Список используемой литературы формируется по алфавиту с соблюдением ГОСТ 71–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и помещается в конце статьи. Для книг должны быть указаны: автор, название работы, вид издания, место издания, издательство, год издания, количество страниц; для статьи: автор, название статьи, название журнала или сборника, год издания, том, номер (или выпуск), страницы начала и окончания статьи.

Ссылки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Ссылки на цитаты обязательны. Для подтверждения правильности приводимых цитат в тексте на полях страниц, напротив цитат, автору следует ставить свою подпись.

Ссылки на неопубликованные работы (за исключением диссертаций) не допускаются.

Обязательным является предоставление электронной версии статьи.

*Требования к электронным версиям рукописей:*

- электронная версия должна быть записана на CD-R(RW)-диске;
- изображения и прочие графические данные должны быть записаны в формате TIF, JPG с разрешением от 400 \* 400 до 600 \* 600 dpi; оригиналы для сканирования (фотографии, графические изображения) должны быть качественными;
- архив электронной версии может быть представлен в одном из следующих форматов: \*.ZIP, \*.RAR.

Текст должен соответствовать следующим требованиям:

- выключка по ширине наборного поля с абзацными отступами;
- полиграфические (парные) кавычки: («) – Alt 0171, (» – Alt 0187;
- знаки препинания тире (Alt 0151) и дефис должны различаться по начертанию;
- многоточие должно быть обозначено одним символом (Alt 0133);
- буква ё употребляется для различения смысла и в собственных наименованиях и т.п.

Файлы, которые при проверке показывают наличие вирусов или подозрение на вирусы, не принимаются.

*Статьи представляют в редакцию по E-mail: v.strahov@rsu.ru, на бумаге формата А4 по адресу: 390000, г. Рязань, ул. Свободы, д. 46, Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, Страхову В.В.*

*Статья должна быть подписана всеми авторами и содержать в обязательном порядке следующие сведения о каждом из них:*

фамилия, имя, отчество;  
ученая степень, звание;  
место работы, занимаемая должность;  
телефон с указанием кода населенного пункта.

В случае отклонения материала рукописи и электронные носители не возвращаются.

Научное издание

Вестник  
Рязанского  
государственного  
университета  
имени С.А. Есенина

2

2009

Научный журнал

Главный редактор *Шеина Ирина Михайловна*

Редактор *Т.Н. Свитнева*

Технические редакторы *О.С. Арефьева, И.С. Котова*

Подписано в печать 28.05.09. Поз. № 104. Бумага офсетная. Формат 70x100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Гарнитура Times New Roman. Печать трафаретная.  
Усл. печ. л. 10,48. Уч.-изд. л. 10,1. Тираж 500 экз. Заказ №

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»  
390000, г. Рязань, ул. Свободы, 46

Отпечатано в редакционно-издательском центре РГУ имени С.А. Есенина  
390023, г. Рязань, ул. Урицкого, 22