

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



В номере

Разработка маркетинговой стратегии
предприятия на российском рынке

Государственно-частное партнерство

Развитие венчурного финансирования

Особенности суда присяжных
заседателей в Российской Федерации

11/2011

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 11 / 2011

Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

Главный редактор

Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет

Р.Р.Ахмадеев

И.В.Савельев

И.С.Гинзбург

А.Ю.Сафронов

И.Ю.Хайретдинов

К.А.Ходарцевич

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

450054, Уфа, Пр.Октября, 84, а/я 28

Адрес в Internet: www.naupers.ru

E-mail: post@naupers.ru

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)

Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Принтекс»

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- М.В.Корниенко.* Развитие венчурного финансирования в Ростовской области: проблемы и перспективы 4
- К.В.Мирошникова, В.Ф.Трунина.* Специфика разработки маркетинговой стратегии предприятия на российском рынке 8
- А.В.Кудрявцева, В.Ф.Трунина.* Проблемы и перспективы адаптации российского учета нематериальных активов к международным стандартам 11
- Н.В.Мартынова, В.Ф.Трунина.* Новое в электронном документообороте: электронный счет-фактура 13
- С.Л.Веселов.* Особенности строительной продукции в объектах капитального строительства 16
- А.Н.Головков.* Государственно-частное партнерство в процессах пространственной трансформации экономики 19
- А.А.Пасечник, Д.А.Пасечник, Д.А.Ханларов.* Иррационалистические мотивы поведения потребителей в теории потребительского спроса 21

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- В.А.Шаханин.* Место и функции парламента в системе высших органов государственной власти стран Центральной и Южной Европы 24
- Е.А.Загудаев.* Переиздание Свода законов гражданских в Российской империи во второй четверти XIX века (гражданский процессуальный аспект) 29
- И.О.Кондратьева.* Причинение смерти по неосторожности и убийство: разграничение составов 31
- Г.В.Воробьев.* Особенности суда присяжных заседателей в Российской Федерации 34

ФИЛОСОФИЯ

- О.А.Бокова.* Проектно-диалоговая технология формирования критического мышления как основа развития информационно-коммуникативной культуры учащихся 37
- В.П.Бочков.* Богословское восприятие соборности Православной Церкви в контексте распространения церковных расколов постсоветского периода 41

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- Е.О.Горожанкина.* Влияние фактора сезонности одежды на цветовое решение формы костюма в коллекциях современных модельеров 47

ФИЗИКА

- Д.Д.Гаганов, Д.Н.Сагач.* Исследование взаимодействия сооружения со слоистым основанием при сейсмических нагрузках 50

МАТЕМАТИКА

- Н.Г.Гириц, В.В.Стулин.* Аналитические уравнения движения проводников и участков перематываемой медной нити при намотке трансформаторов 53

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Е.Маденова.* Применение полиморфных алгоритмов шифрования и расшифрования для защиты информации в автоматизированных обучающих системах 58
- А.А.Мирошниченко.* Разработка комплекса мероприятий по обеспечению электромагнитной совместимости автоматизированных систем технологического управления при коммутациях и коротких замыканиях в ОРУ 220 кВ с целью улучшения электромагнитной обстановки 61

РАЗВИТИЕ ВЕНЧУРНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Максим Викторович КОРНИЕНКО

*к.э.н., доцент кафедры финансов и бухгалтерского учета
Новошахтинского филиала Южного федерального университета*

В наши дни в любых прогрессивных начинаниях в развитии и функционировании территориальных социально-экономических систем инвестиционная привлекательность предприятий играет важную роль не только для донской экономики, но и для предприятий. В первую очередь, в отсутствие привлечения инвестиций в экономику предприятий виноваты сами их руководители, так как не занимались инвестиционной деятельностью систематически, а также областная администрация, ответственная за разработку, продвижение и реализацию проектов. Но нехватка крупных инвестиционных проектов еще больше усложняет и без того непростую социально-экономическую ситуацию.

Главными источниками социально-экономического развития Ростовской области должны быть инвестиции в инновационные компании. Свидетельством является опыт развитых зарубежных стран и рынков, которые используют прямые и венчурные инвестиции в инновационные проекты. В России венчурный капитал появился в девяностых годах при создании и развитии первых венчурных фондов. Однако высокие риски и нехватка отечественного капитала сделали недоступными венчурные инвестиции для инновационных предприятий. Наиболее оптимальным решением является формирование государственно-частного партнерства. Для этого Министерство экономического развития подготовило проект «Об инвестиционном партнерстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который предполагает создание правовой основы для использования договора об инвестиционном партнерстве, соответствующего партнерству с ограниченной ответственностью. Однако так как проект еще находится в разработке, поэтому серьезной альтернативы паевому фонду не существует, то последний является наиболее предпочтительным для независимых компаний, желающих привлечь под управление средства институциональных и част-

ных инвесторов с целью финансирования инновационных проектов.

В рамках государственно-частного партнерства в венчурной отрасли стало развитие фондового рынка для инновационных компаний малой и средней капитализации. Привлечение публичных инвестиций в подобные компании в других странах уже используется. Статья 17.1 Федерального закона «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 № 156-ФЗ предусматривает возможность неполной оплаты паев при их выдаче в фондах для квалифицированных инвесторов, однако необходимость определения сроков полной оплаты и строгость наказания при неисполнении инвесторами своих обязанностей (погашение паев без выплаты денежной компенсации) снижают для них привлекательность этого инструмента инвестирования.

В России в качестве способа выхода венчурным инвесторам из компаний наибольшее распространение получили продажи стратегическому инвестору. Прогнозировать эффективность фондов затруднительно в силу крайне высоких рисков венчурных инвестиций, для которых характерным является следующее распределение: из десяти профинансированных проектов три - убыточные, три - могут достичь уровня окупаемости, три - приносят невысокие прибыли и один - будет сверхприбыльным. Тем не менее, проводимая областная политика направлена на сглаживание высоких рисков.

Также в последнее десятилетие был создан порядок расходования средств бюджета области на социальные нужды. Привлечение инвестиций в образование и получение специалистов и квалифицированных работников является еще одним уровнем в развитии социально-экономических систем.

В целом развитие российской венчурной индустрии является длительным процессом, требующим пять-десять лет, в течение которых будут необходимы не только консолидация ресурсов бизнеса и государства, но и контроль над их расходованием. ■

Библиографический список

1. Федеральный закон от 29.11.2001 № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах».
2. Венчурные фонды// Интернет-сайт Российской венчурной компании, 2011: URL: <http://rusventure.ru/ru/investments/funds/>
3. Инвестиционные фонды// Интернет-сайт информационного агентства Cbonds.ru, 2011: URL: <http://pif.invest-funds.ru/funds/>
4. Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России за 2010 год. Аналитический сборник – СПб.: РАВИ, 2011.

СПЕЦИФИКА РАЗРАБОТКИ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Ксения Викторовна МИРОШНИКОВА

Волгоградский государственный технический университет

Валентина Федоровна ТРУНИНА

*к.с.н., доцент кафедры экономики и управления,
Волгоградский государственный технический университет*

Маркетинг, по сравнению с другими функциями управления, имеет наибольшую проблему в определении позиции в организации, так как он является одновременно и культурой, и стратегией, и тактикой. Внедрение концепции маркетинга в основу бизнес-процессов превращает организацию в рыночно ориентированную. А понимание того, что маркетинговый процесс является междисциплинарным и охватывает множество областей, закладывает основу для разработки надежных конкурентных позиций на рынке.

После осознания роли маркетинга необходимо сформулировать две группы вопросов.

1. Для определения цели:
 - В каком бизнесе работаем?
 - В каком бизнесе хотим работать?
2. Для текущего мониторинга стратегии:
 - Чем занимается организация сейчас?
 - Что происходит в ее окружении?
 - Чем следовало бы заниматься организации?

Маркетинговая стратегия предприятия представляет собой разработку стратегических решений, которые позволят эффективно реализовать задачи среднесрочного и краткосрочного периода.

Актуальность работы заключается в том, что разработка маркетинговой стратегии в настоящее время необходима для обеспечения эффективности проводимых маркетинговых мероприятий. Разработка и реализация маркетинговых стратегий на потребительских рынках требует от любой компании гибкости, способности понимать, приспосабливаться и, в отдельных случаях, влиять на действия рыночных механизмов при помощи специальных маркетинговых рычагов и инструментов.

Большинство стратегических решений, которые принимает на себя любая компания, лежат в сфере маркетинга. Создание нового бизнеса, слияние и

поглощение, освоение новой рыночной ниши, дилерская политика, сужение или расширение продуктовой линейки, выбор поставщиков и партнеров – все эти и многие другие решения принимаются в рамках грамотно разработанной маркетинговой стратегии. Проблема состоит в том, что от уровня адекватности, слаженности и оперативности маркетинговой стратегии предприятия зависит успех бизнеса в целом. [1, С.5-18].

При этом необходимо понимать, что стратегия маркетинга заботится главным образом об эффективности, а не о производительности.

Как только организация определит свою цель, можно приступать к трехэтапной детализации маркетинговой стратегии, направленной на достижение цели:

- 1) создание базовой стратегии;
- 2) формирование стратегии конкурентного позиционирования;
- 3) внедрение стратегии.

Создание базовой стратегии требует подробного анализа как доступных ресурсов, так и рынков, где организация собирается работать. Сводный перечень сильных и слабых сторон предприятия, также возможностей и угроз рынка отражается в SWOT-анализе. Он является емким и требует подробного исследования конкурентного рынка. Данное исследование содержит: анализ изменяющейся рыночной среды, анализ клиентов с выбором адекватных методов прогнозирования спроса, анализ конкурентов, оценку ресурсных возможностей организации. По итогам исследования можно определить ключевые факторы успеха на конкретном рынке и установить необходимые рыночные цели. [2, С.3-20].

На этапе разработки стратегии конкурентного позиционирования раскрывается, где и каким образом будет обеспечено достижение поставленных

рыночных целей.

Важнейшее значение при этом имеет сегментационно-позиционный процесс, имеющий системный характер. В нем выделяют такие стадии:

- 1) одновременное проведение сегментации рынка и определение позиций конкурентов;
- 2) выбор целевых рыночных сегментов («мишеней»);
- 3) позиционирование;
- 4) пересмотр критериев сегментирования с коррекцией выбранных целевых сегментов и подходов к позиционированию.

После выбора рыночной цели начинается процесс создания конкурентного преимущества для работы на этом рынке.

Нужно помнить, что процесс поиска эффективной стратегии позиционирования необходимо проводить с учетом конкурентного стратегического взаимодействия для своевременной коррекции разрабатываемой стратегии и избегания возможных необратимых ошибок.

Основным объектом управления, который используют в разработке конкурентного преимущества, является маркетинговый комплекс с особым выделением значимости инноваций, превосходного сервиса и отношений с клиентами. Усилия менеджеров при этом направлены на управление такими параметрами, как продукт, цена, комплекс маркетинговых коммуникаций и система распределения. [4, С.614].

Залогом успешного маркетингового предложения является дифференциация, при этом остро встает потребность в реализации инновационного процесса, начиная от генерации идей и заканчивая коммерциализацией нового продукта. Однако в связи с широким внедрением концепции всеобщего управления качеством предприятия используют почти идентичные технологии, а значит, создать качественно отличный базисный уровень продукта становится крайне сложно. Из-за этого основной акцент в дифференциации продукта смещается в сторону усиленного и потенциального продуктового предложения, но встречаются и нетрадиционные варианты. [2, С.3-20].

При выработке политики ценообразования необходимо учитывать комплекс «ограничительных» факторов: производственные затраты, экономическая ценность для потребителя, ценовой уровень конкурентов, целевая конкурентная позиция, цели маркетинговой стратегии, ценовая эластичность, жизненный цикл товара.

При выработке решений по маркетинговым коммуникациям важным является проведение ряда исследований. Прежде всего, уточняют жизненный цикл товара, отбирают соответствующую группу потребителей в зависимости от степени восприятия идей, а далее уже в рамках этой группы определяют уровень предполагаемого воздействия по степени «готовности» клиента. Исходя из полученных данных, выбирают тип маркетинговой коммуникации.

Решения по распределению прямым образом

затрагивают логистические стратегии, которые нередко представляют собой уникальный ресурс, позволяющий достичь дифференциации в конкурентной среде.

Заключительным этапом маркетинговой стратегии является ее внедрение.

Ключевыми видами деятельности на данном этапе являются: управление продажами, создание альянсов и сетей, внутренний маркетинг, социальная корпоративная ответственность.

Современным подходом к управлению продажами в России считается модель стратегического управления ключевыми клиентами. Она предусматривает картирование клиентского портфеля с целью определения потребностей в уровне потребляемой ценности и отношений. Данный процесс является важным в принятии решений об инвестировании и планировании развития отношений со стратегическими клиентами.

Для поддержания конкурентного преимущества или просто осуществления физического доступа к целевым рынкам может не хватать собственных ресурсов. В связи с этим особую значимость приобретают разные формы сотрудничества между организациями, начиная от аутсорсинга до полной вертикальной интеграции.

Однако чтобы стать действительно рыночно ориентированным предприятием, необходимо быть готовым к переменам в структуре, культуре, процессах и системах. Внутренний маркетинг представляет собой движущую силу в преодолении не только барьеров внутри компании, но и внешних границ для достижения соответствия между партнерами организации и обязательствами маркетинговой стратегии. [3, С.87-89].

В настоящее время существует такой элемент маркетинговой стратегии, как корпоративная социальная ответственность. На практике целью данного процесса является не просто «корпоративный альтруизм», а создание источника возможностей, инноваций для новых продуктов компаний с одновременной социальной выгодой.

На сегодняшний день в большинстве компаний России структурное подразделение, называемое службой маркетинга и рекламы, в действительности таковой службой не является. Как правило, в рамках таких служб выполняется лишь функция продвижения, т.е. имеет место лишь один из элементов маркетинга. Такие службы в основном подчиняются коммерческому директору и выполняют вспомогательную роль по отношению к продажам. [1, С.5-18].

По степени выполнения функции маркетинга на российских предприятиях можно выделить следующие варианты организации маркетинговой деятельности:

- функции маркетинга закреплены только за высшим руководством компании;
- сотрудники отдела сбыта или коммерческой службы помимо основных функций выполняют функции маркетинга;

- сотрудники рекламного отдела помимо основных функций выполняют функции маркетинга;
 - в отделе сбыта, коммерческой службе или рекламном отделе имеется специалист - маркетолог, который выполняет только маркетинговые задачи;
 - в компании создается специальный отдел маркетинга, подчиняющийся коммерческому директору (директору по сбыту);
 - в компании за функции маркетинга отвечает директор по маркетингу - производственные и сбытовые функции подчинены маркетинговым.
- Бизнес меняется, а значит, должен меняться и

маркетинг. Успешные стратегии будущего будут основываться на соответствии ресурсного потенциала фирмы требованиям рынка, ее способности удовлетворить эти требования.

Ключевым является создание или приобретение динамических способностей для конкурентной борьбы в будущем. В то же время российские предприятия должны понимать, как использовать имеющийся набор активов и способностей на разных рынках или внедрять инновации для создания новых возможностей, углубляя отношения с избранными клиентами бесконечным числом способов. ■

Библиографический список

1. Голубков Е.П. *О некоторых основополагающих понятиях маркетинга.*//Маркетинг в России. – 2005. - №1. – С.5-18.
2. Данько Т., Китова О. *Векторы инновационного развития в управлении маркетингом.*//Маркетинг. – 2008. - №1. – С.3-20.
3. Магомедов А.Н. *Теория и практика маркетинговой деятельности.*//Российское предпринимательство. – 2010. - №1. – С.87-89.
4. Hooley G.J.,Piercy N.F.,Nicolaud B. *Marketing strategy and competitive positioning.* – Harlow: Pearson Education Limited. – 2008. – 614 p.



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ АДАПТАЦИИ РОССИЙСКОГО УЧЕТА НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ К МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Александра Вадимовна КУДРЯВЦЕВА

Волгоградский государственный технический университет

Валентина Федоровна ТРУНИНА

*к.с.н., доцент кафедры экономики и управления,
Волгоградский государственный технический университет*

Нематериальные активы представляют собой достаточно широкую категорию: объекты промышленной собственности, права на использование произведений науки, литературы и искусства, товарные знаки и знаки обслуживания, селекционные достижения, деловая репутация, ноу-хау. Учет нематериальных активов ведется по ПБУ 14/07 «Учет нематериальных активов» уже в течении 10 лет, но до сих пор встречаются ошибки в подходах к определению нематериальных активов, что является важной проблемой не только для финансовой деятельности предприятия, но может повлиять и на налогообложение.

В последние годы в Российской Федерации бухгалтерский учет переживает период активного реформирования, основным ориентиром которого является его сближение с Международными стандартами финансовой отчетности.

Реформирование бухгалтерского учета осуществляется постепенно, но уже сейчас формирование финансовой отчетности по МСФО является востребованной задачей. Это связано, прежде всего, с желанием крупных и средних организаций выйти на международный рынок финансового капитала, где наличие такой отчетности является одним из обязательных требований инвесторов.

Формирование финансовой отчетности в соответствии с принципами МСФО реализуется либо методом корректировок отчетности, составленной на принципах российской системы бухгалтерского учета, либо методом параллельного ведения учета, либо комбинированным методом [4].

При этом одной из наиболее трудоемких задач адаптации бухгалтерского учета к МСФО является совершенствование российского учета НМА.

Причины этих сложностей заключаются в следующем:

В Положении ПБУ 14/07 «Учет нематериальных

активов» условия принятия к учету актива в качестве нематериального актива являются не совершенными;

В Положении ПБУ 14/07 и иных подзаконных нормативных актах отсутствует конкретная методика установления сроков полезного использования.

В Положении ПБУ 14/07 не указано, как должен определяться актив, включающий как нематериальные, так и материальные элементы: учитываться в соответствии с ПБУ 6/01 «Учет основные средства» или как нематериальный актив в соответствии с ПБУ 14/07.

Сравнивая МСФО 38 «Нематериальные активы» и ПБУ 14/07 «Учет нематериальных активов» можно выявить следующие различия:

Согласно ПБУ, нематериальные активы (НМА) должны использоваться в течение длительного времени, то есть иметь срок полезного использования свыше 12 месяцев. МСФО не предусматривает временных критериев для признания нематериальных активов, а предполагает подход скорее по сути актива.

Согласно ПБУ, для признания НМА необходимо наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права у организации на результаты интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства и другие документы). В МСФО 38 нет требования к наличию юридических прав, так как основным критерием является способность контролировать будущие экономические выгоды от использования НМА.

В результате несоответствия определений существует ряд различий в признании тех или иных объектов НМА в учете. Например, ПБУ 14/07 относит к таковым организационные расходы, МСФО 38 нет.

Рассмотрим подробнее некоторые проблем рос-

сийского учета нематериальных активов. В МСФО нематериальный актив признается, когда есть уверенность в будущих экономических выгодах от его использования и его стоимость может быть надежно оценена. Согласно ПБУ 14/07 одним из условий признания нематериального актива является наличие документов, подтверждающих его существование. Основное различие определений нематериального актива в ПБУ 14/07 и МСФО 38 состоит в том, что ПБУ требует наличия определенным образом оформленного исключительного права на объект, а МСФО - его подконтрольности организации.

В соответствии с МСФО 38 «Нематериальные активы» в п.3 ПБУ 14/07 «Учет нематериальных активов» рекомендуется внести следующее изменение:

«Для принятия к бухгалтерскому учету объекта в качестве нематериального актива необходимо одновременное выполнение следующих условий: ...

з) актив способен приносить организации экономические выгоды (уменьшать потери) в будущем или необходим для получения экономических выгод от использования связанных с ним активов».

Если в п.3 ПБУ 14/07 внести изменения относительно признания в составе нематериальных активов объектов, которые косвенно приносят экономические выгоды, то в этом случае возникнет необходимость в корректировке определения срока полезного использования.

Отдельной проблемой можно поставить критерии признания нематериального актива.

Согласно МСФО актив включается в баланс компании, если одновременно выполняются два условия:

- существует высокая вероятность того, что в будущем от использования актива компания получит экономические выгоды;

- стоимость актива может быть надежно оценена.

Кроме того, нематериальный актив, в соответствии с МСФО 38, – это идентифицируемый недежный актив, не имеющий физической формы и используемый при производстве товаров. Таким образом, в МСФО 38, помимо нематериальности, выделяются три определяющих признака НМА: идентифицируемость; подконтрольность компании; способность приносить экономические выгоды.

Как известно, в пункте 3 ПБУ 14/07 выдвигается

ряд требований к нематериальному активу. Все они должны соблюдаться одновременно. Нематериальный актив: не имеет материально-вещественной (физической) структуры; может быть идентифицирован от другого имущества; используется в производстве продукции, при выполнении работ, оказании услуг либо для управленческих нужд; используется в течение длительного периода (более года или дольше обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев); способен приносить организации экономические выгоды в будущем.

Кроме того, организация не должна предполагать последующей перепродажи нематериального актива. А само его существование и исключительное право компании на результаты интеллектуальной деятельности должно подтверждаться надлежаще оформленными документами (патентами, свидетельствами и т. п.).

Таким образом, основное различие определений нематериального актива в ПБУ 14/07 и МСФО 38 состоит в следующем. Первый стандарт требует наличия определенным образом оформленного исключительного права на объект, а второй – его подконтрольности компании. То есть международный стандарт воплощает принцип приоритета экономического содержания, а российский вопреки этому принципу отдает приоритет юридической форме.

Следует заметить, что ни международный, ни российский стандарты не приводят перечня объектов, которые должны признаваться нематериальными активами. Однако на основе содержащихся в них рекомендаций и пояснений можно очертить примерный состав объектов этой группы по МСФО и РСБУ.

Таким образом, проблема адаптации российского учета нематериальных активов к международным стандартам является очень актуальной в настоящее время. И для её решения необходимо, с одной стороны, усовершенствовать российскую учетную систему, а с другой - разработать новые подходы к учету нематериальных активов и их оценки, которые будут соответствовать принципам и требованиям как международных, так и национальных стандартов учета. ■

Библиографический список

1. Бабаев Ю.А. *Бухгалтерский финансовый учет*. - М.: Вузовский учебник, 2009.- 650с.
2. Кислов Д.В. *Нематериальные активы: учет и налоги*. - М.: «Налог-инфо», 2008. - 163с.
3. Соснаускене О.И. *Как перевести российскую отчетность в международный стандарт*. - М.: ГроссМедиа: РОСБУХ, 2008. - 272с.
4. Кивва Ж.В. *Учет основных средств согласно Международным и российским стандартам учета // Налоговый вестник*. - 2009.- № 1.
5. *Международный стандарт финансовой отчетности 38 «Нематериальные активы»*.
6. *Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» ПБУ 14/07: утв. приказом Минфина РФ от 27 декабря 2007г.*

НОВОЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ДОКУМЕНТООБОРОТЕ: ЭЛЕКТРОННЫЙ СЧЕТ-ФАКТУРА

Наталья Владимировна МАРТЫНОВА

Волгоградский государственный технический университет

Валентина Федоровна ТРУНИНА

*к.с.н., доцент кафедры экономики и управления,
Волгоградский государственный технический университет*

Сейчас за рубежом происходит комплексный переход к ведению документооборота в электронном виде – это кропотливая и долгая процедура. Например, в европейских странах процесс введения электронного документооборота занял около 10 лет и до сих пор продолжает развиваться, и сегодня в странах — участницах Европейского союза еще продолжается адаптация общих принципов к местным особенностям. Кроме того, не завершена процедура гармонизации местного законодательства государств — членов Евросоюза. Однако преимущества введения электронных документов очевидны. Так, по данным исследования, проведенного PwC в 2009 году среди представителей бизнеса в 27 странах Европейского союза, на вопрос о преимуществах использования электронных счетов на первое место респонденты поставили повышение эффективности бизнеса, на второе — сокращение издержек компании, на третье — ускорение оплаты счетов контрагентами, на четвертое — сокращение числа споров между контрагентами [5, с. 19].

В сентябре 2010 г. у нас в стране был произведен опрос респондентов по внедрению системы электронного документооборота счетов-фактур и вот любопытно то, что уже тогда в большинстве своем они сошлись во мнении, что данный вид электронного документооборота ускорит бизнес-процессы и повысит их эффективность, а также что это будет экономия затрат на хранение счетов-фактур. Итоги этого опроса помещены в интернете по адресу: <http://ecm-journal.ru/post/Ehlektronnye-sheta-factory-eshle-ne-ysjo-doresheho.asp>

Уже со 2 сентября 2010 г. налогоплательщики Российской Федерации вправе были составлять и выставять счета-фактуры в электронном виде согласно внесенным изменениям Федеральным законом от 27.07.10 г. за № 229-ФЗ в ст. 169 НК РФ, но

как у нас часто бывает, данный закон не был обеспечен методической основой и поэтому не мог быть применен к электронному документообороту. И только когда был утвержден 25 апреля 2011 года Минфином России порядок выставления и получения счетов-фактур в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи с применением электронной цифровой подписи, данный закон заработал.

На сегодняшний момент данная форма пока носит добровольный порядок. Налогоплательщик может, как и прежде, составлять и выставять счета-фактуры на бумажных носителях. Но здесь одно, но выставление электронного счета-фактуры должно быть по обоюдному согласию и не должно быть навязано продавцом (покупателем). Данный пункт отражен в Налоговом кодексе РФ, где говорится, что счета-фактуры составляются в электронном виде по взаимному согласию сторон сделки.

Просто так перейти с бумажных носителей счетов-фактур на электронный с использованием электронной почты не получится, здесь нужно воспользоваться специализированными организациями, которые должны обеспечивать обмен открытой и конфиденциальной информацией по ТКС. Иными словами, к операторам электронного документооборота (п. 1.3 Порядка) [1], т.е. посредником в обмене между сторонами сделки электронными счетами-фактурами должен являться оператор электронного документооборота.

Если ссылаться на зарубежный опыт, то не везде он работает одинаково. Например, в Бразилии для компаний определенных отраслей экономики (сектор розничной торговли, табачная и автомобильная промышленность) применение электронных счетов является обязательным, остальные налогоплательщики могут участвовать в электронном до-

кументообороте по своему усмотрению. В Австрии компании имеют право добровольно использовать электронные счета, однако в отношении некоторых операций (например, заемные операции, операции по аренде) предусмотрен обязательный электронный документооборот, и в случае неиспользования электронных документов государством установлено взимание специального сбора. Размер такого сбора существенен, например, в отношении заемных операций он составляет от 0,9 до 1,5% суммы займа. В Республике Корея планируется введение обязательного электронного документооборота с 2011 года, при этом отказ выпустить электронный счет приведет к штрафу в размере 2% от суммы операции, а отказ от передачи электронного документа — к штрафу в размере 1% от суммы операции [5, с. 21].

3 июня 2011 г. вступил в силу Порядок выставления и получения счетов-фактур в электронном виде. Это дает налогоплательщикам надежду на то, что уже в этом году они смогут внедрить в своем учете электронный документооборот счетов-фактур, предусмотренный п. 9 ст. 169 НК РФ.

Хотя все прописано в законах и постановлениях, но к переходу на «цифровой» формат нужно готовиться заранее, т.к. самостоятельно компании не смогут его осуществить. Данную процедуру могут осуществить компании посредники – операторы, тем более что сейчас в России многие налогоплательщики уже сдают в контролирующие органы отчетность в электронном виде по ТКС. Для перехода к электронному счету-фактуре проще обратиться к тем же организациям, которые предоставляют услуги по сдаче отчетности.

Что касается тех, кто сдает отчетность на бумаге, но желает перейти на документооборот счетов-фактур в электронном виде, им следует учесть: выбрать оператора электронного документооборота можно лишь из числа прошедших аккредитацию в качестве доверенного удостоверяющего центра ФНС России; с ним следует заключить соответствующий договор.

Отметим, что в выставлении и получении счетов-фактур в электронном виде по ТКС могут участвовать несколько операторов: у продавца свой, у покупателя свой. Для этого таким операторам необходимо иметь совместимые технические средства и возможности для приема и передачи счетов-фактур в электронном виде в соответствии с утвержденным форматом и порядком [4, с. 20].

На данный момент в Европе более 470 операторов электронного документооборота, и их количество ежегодно увеличивается на 25-30%, на нас же рынке действуют не более 100 посредников.

В целом, конечно, данный этап максимально забюрократизирован, потому что помимо продавца и покупателя участвует третье лицо – оператор электронного документооборота.

Многих налогоплательщиков волнует вопрос о подписи в документе. Об этом говорится в статье Ж. В. Кузьминой [4] «Цифровые счета-фактуры: готовность № 1» помещенной в журнале «Практическая

бухгалтерия в августе 2011 г.: «Счет-фактуру, составленный в электронном виде, подписывают электронной цифровой подписью руководителя организации либо иных лиц, уполномоченных на это приказом (иным распорядительным документом) по организации или доверенностью от имени организации, индивидуального предпринимателя в соответствии с законодательством РФ (п. 6 ст. 169 НК РФ). Поэтому для выставления электронных счетов-фактур по телекоммуникационным каналам связи участникам электронного документооборота, кроме оператора, необходимо иметь электронную цифровую подпись.

Электронная цифровая подпись – это реквизит электронного документа, предназначенный для его защиты от подделки. Ее получают в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи. Она позволяет идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе (ст. 3 Закона от 10 января 2002 г. N 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» [3]). Подлинность электронной цифровой подписи на электронных документах подтверждает сертификат ключа подписи – документ на бумажном носителе или электронный документ с электронной цифровой подписью уполномоченного лица удостоверяющего центра. Они включают в себя открытый ключ электронной цифровой подписи.

Сертификаты ключей подписи участники электронного документооборота счетов-фактур получают в организации, входящей в сеть доверенных удостоверяющих центров ФНС России (п. 1.8 Порядка)» [4, с. 21].

Рассмотрим, что дает нам введение электронного счета-фактуры в документооборот организации.

Во-первых, нельзя уже будет составлять счета-фактуры задним числом, согласно п. 1.10 Порядка [1], датой выставления покупателю счета-фактуры в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи является дата поступления файла счета-фактуры оператору электронного документооборота от продавца, указанная в подтверждении этого оператора. Счет-фактура в электронном виде считается выставленным, если продавцу поступило названное подтверждение оператора, при наличии у продавца извещения покупателя о получении счета-фактуры, подписанного ЭЦП покупателя и полученного через оператора электронного документооборота.

Датой получения покупателем электронного счета-фактуры признается дата направления покупателю оператором файла счета-фактуры продавца, указанная в подтверждении оператора. Счет-фактура в электронном виде считается полученным покупателем, если ему поступило такое подтверждение, при наличии извещения покупателя о получении счета-фактуры, подписанного ЭЦП покупателя и подтвержденного оператором электронного документооборота (п. 1.11 Порядка) [1].

Во-вторых, исправления возможны, т.к. использование электронных счетов-фактур не лишает покупателя возможности потребовать от продавца внести исправления в счет-фактуру. Согласно п. 1.12. Порядка [1] «при необходимости внесения исправлений в счет - фактуру покупателем направляется продавцу через Оператора электронного документооборота уведомление об уточнении счета-фактуры».

При получении уведомления об уточнении счета-фактуры продавец устраняет указанные в уведомлении об уточнении счета-фактуры ошибки и направляет покупателю исправленный счет-фактуру в электронном виде в соответствии с Порядком [1].

В-третьих, предприятие может не предоставлять в налоговые органы данные документы в распечатанном виде, достаточно только направить их в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи. Порядок представления контролерам электронных форм документов установлен Приказом ФНС России N ММВ-7-2/168@ [2].

В-четвертых, оператор электронного документооборота обязан не позднее трех рабочих дней с момента подключения налогоплательщика к электронному документообороту (либо изменения его учетных данных) представить в налоговый орган по месту нахождения организации-участника сведения о ее учетных данных (об изменении учетных данных).

В-пятых, ограничений использования электронного счета-фактуры нет. В частности, из п. 1.2 Порядка [1] следует, что выставлять счета-фактуры в электронном виде с использованием телекоммуникационных каналов связи могут:

- продавцы товаров (работ, услуг), имущественных прав;
- комиссионеры, агенты, действующие в интересах принципала и осуществляющие реализацию

либо приобретение товаров (работ, услуг), имущественных прав от своего имени;

- налоговые агенты, указанные в п. п. 4 и 5 ст. 161 НК РФ.

С появлением утвержденного Минфином Порядка выставления и получения счетов-фактур в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи сделан очередной шаг по пути воплощения в жизнь, задекларированного почти год назад в ст. 169 НК РФ права составлять счета-фактуры в электронном виде. Главным сдерживающим фактором в настоящее время является отсутствие форматов счета-фактуры, журналов учета полученных и выставленных счетов-фактур, книг покупок и книг продаж, утвердить которые должна ФНС [6, с. 27].

Во всем мире существуют различные принципы, правила и требования к ведению электронного документооборота. Тем не менее, все они направлены на достижение одной цели — повышение эффективности бизнес-процессов и, как результат, повышение конкурентоспособности экономики государства. Конечно, будущее - за новыми технологиями, позволяющими экономить время и деньги (отпадает необходимость распечатывать счета-фактуры, подшивать, хранить пухлые папки, тратить время на поиск нужного документа и т.д.). Для того, чтобы все нововведения работали нужно время и законодательство в котором были бы прописаны все нюансы: и порядок отчета и формы отчетности. И, чтобы не получилось, как с электронным счетом фактуры сегодня законодательно утвердили, что можно им воспользоваться, через год, когда будет напечатан «Порядок выставления и получения счетов-фактур в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи с применением электронной цифровой подписи», а еще через неопределенный срок будут прописаны сами формы счета-фактуры. ■

Библиографический список

1. *Порядок выставления и получения счетов-фактур в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи с применением электронной цифровой подписи, утв. Приказом Минфина России от 25.04.2011 № 50н. // Консультант плюс*
2. *Приказ ФНС России от 17.02.2011 № ММВ-7-2/168@ «Об утверждении Порядка направления требования о представлении документов (информации) и порядка представления документов (информации) по требованию налогового органа в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи». Документ вступил в силу 19.04.2011// Консультант плюс*
3. *Федеральный закон РФ от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» // Консультант плюс*
4. *Кузьмина, Ж. В. «Цифровые» счета-фактуры: готовность № 1/ Ж. В. Кузьмина // Практическая бухгалтерия. - 2011. - № 8. С. - 20 - 22.*
5. *Попова, И. Г. Электронные счета-фактуры: перспективы и международный опыт / И. Г. Попова // Российский налоговый курьер. - 2011. - № 1. - С. 19-21*
6. *Серова, А.И. Электронный счет-фактура - еще мечта или уже реальность? / А. И. Серова // Строительство: бухгалтерский учет и налогообложение. - 2011. - № 7. - С. 20 - 27*



ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Сергей Леонидович ВЕСЕЛОВ

*аспирант кафедры экономика строительства
Санкт-Петербургского государственного архитектурно –
строительного университета*

В технико-экономическом отношении строительство как отрасль материального производства существенно отличается от других отраслей экономики. Это связано с особыми свойствами и жизненным циклом продукции. Объекты жилой недвижимости интересны своими свойствами для широкого круга покупателей, так как подавляющее большинство людей пользуется ими ежедневно. Для разработки научных подходов к оценке, анализу и выявлению возможностей повышения конкурентоспособности строительной продукции в объектах капитального строительства важны ее особенности.

Статическая закреплённость строительной продукции, в период создания и срока эксплуатации, делает невозможной ее транспортировку, она потребляется непосредственно на месте производства [1]. Размещение на определенном земельном участке делает цену будущей строительной продукции косвенно зависимой от стоимости участка, конъюнктуры цен на рынке земли, природных и климатических условий, которые оказывают влияние на конструктивные и архитектурно-планировочные решения. Неподвижность продукции определяет рынок подрядных работ как локальный, его развитие может осуществляться только в совокупности с социально-экономическим развитием региона и поэтому стоит уделять особое внимание конкурентоспособности строительной продукции именно на местном, локальном уровне.

Продолжительность строительства в большинстве случаев выше, чем в промышленном производстве. Эта особенность требует четкой процедуры финансирования, учета фактора времени, тщательного обоснования проектных решений.

Объект жилищного строительства, находящийся в процессе возведения с момента получения разрешения на строительство до момента ввода в эксплуатацию определен нами как объект капитального строительства. Сокращение продолжительности строительства, при прочих равных параметрах, будет повышать его конкурентоспособность.

Срок эксплуатации строительной продукции ориентирован на длительное пользование, вслед-

ствие чего покупатель редко обращается на рынок за новым продуктом, чаще его будут интересовать улучшения продукта - ремонт. Во время эксплуатации действует гарантийный срок на вновь возведенный объект недвижимости, который не может быть менее 5 лет [2] и исчисляется со дня передачи объекта инвестору (покупателю), если иное не предусмотрено в договоре.

Высокая капиталоемкость ограничивает круг потенциальных производителей и клиентов строительной продукции, подразумевает четкую процедуру финансирования. Создание каждой единицы продукции требует вовлечения большого числа участников; организация вступает в деловые отношения с целой группой новых партнеров, что является дополнительным источником риска.

В промышленности цена на продукцию подготавливается после процесса ее изготовления, когда все понесенные расходы известны и учтены. В строительстве цена должна рассчитываться исходя из того, что расходы и затраты по возведению объекта или его части могут быть учтены за несколько месяцев и даже лет до их фактического свершения. При динамичном и трудно предсказуемом состоянии экономики экстраполяционная модель ценообразования стоимости строительства мало приемлема. За период от составления проектно-сметной документации - модели объекта до его ввода в эксплуатацию в ценовой составляющей - смете происходят большие изменения. В основе договорной цены должен лежать точный, взвешенный, технически, научно и экономически обоснованный расчет.

Потребительские предпочтения в сфере капитального строительства характеризуются консервативностью, в меньшей степени подвержены влияниям моды, учитываются запросы индивидуальных потребителей. Объекты капитального строительства в меньшей мере поддаются стандартизации и унификации. Свойства продукта определяются уровнем профессионализма проектировщиков и строителей, что придает особую ценность, обусловленную авторством изготовителя. Для жилищного строительства потребительские предпочтения яв-

ляются важным элементом конкурентоспособности продукции, так как большинство покупателей физические лица. Для потребителей строительной продукции в объектах капитального строительства важны три основных критерия – цена, качество и сроки готовности продукции.

Каналы распределения и товародвижения характеризуются высоким уровнем специализации и по сравнению с рынком потребительских товаров, коммерческое посредничество в сфере жилищного строительства развито в значительно меньшей степени. Здесь чаще наблюдаются непосредственные контакты между товаропроизводителем и потребителем. Вновь созданная строительная продукция на рынке сбыта сразу же попадает в серьезную конкурентную среду вторичного рынка недвижимости. Реализация в этих условиях в значительной степени зависит от ее потребительского качества, инвестиционной активности предприятий, платежеспособности населения, а также от сбытовой политики. Строительная продукция может быть продуктом отложенного потребления, когда потребитель довольствуется имеющимся у него продуктом либо обращается на вторичный рынок за товаром худшего качества.

Техническая сложность и новизна строительной продукции в условиях рынка высоки, особенно если создается новый продукт, который должен быть конкурентоспособным, соответствовать нормам и быть комфортным для потребителей.

Строительной продукции в объектах капитального строительства присущи все перечисленные свойства, которые дополняются тем, что в момент приобретения (вне зависимости от ее юридического оформления) продукция не имеет физического воплощения. Следует отметить, что ни одна из ее рассмотренных особенностей не создает преимуществ для успешного функционирования компании на рынке, а лишь делает проблемы строительных фирм более многоаспектными и сложными.

Продукция жилищного строительства представляет собой все, что может удовлетворить потребность человека в объектах недвижимости для купли-продажи с целью приобретения для личного или общественного пользования. Это могут быть готовые здания, а также различные услуги. Жилые здания предназначены для постоянного или временного пребывания людей. Они имеют следующую классификацию:

- по назначению (квартирные дома, общежития, гостиницы);
- по этажности (малозэтажные (1-2 эт.), средней этажности (3-5 эт.), многоэтажные (6 и более этажей), повышенной этажности (11-16 эт.), высотные (более 16 эт.));
- по числу квартир (одноквартирные, двухквартирные, многоквартирные).

В крупных городах России широко распространены многоквартирные жилые дома (средней и высотной этажности), именно они призваны удовлетворять массовый платежеспособный спрос на

жилую недвижимость.

Услуги в строительстве, подкрепляющие интерес покупателя, могут быть:

- предоставление кредитов;
- предоставление рассрочки платежей;
- гарантийное обслуживание технологического оборудования;
- эксплуатационное сопровождение;
- доставка изготовителем строительных конструкций и материалов для отделки или текущего ремонта;
- послепродажное обслуживание.

Идея подкрепления товара дополнительными услугами требует иного подхода к изучению проблем рынка. При таком подходе понятие конкуренции может представляться в ином свете: это конкуренция между собой не того, что произведено строительными, проектными или производственными фирмами, а того, чем они дополнительно обусловили свою продукцию в виде услуг, консультаций, гарантий, финансирования, особенностей поставки и прочих услуг, представляющих определенный интерес для потребителя.

Строительная организация сочетает в себе одновременно характерные черты промышленного предприятия и предприятия сферы обслуживания. Следствием этого является пограничный характер маркетинга, что вызывает необходимость комплексного подхода к его организации, и придает ему специфические черты, не характерные для большинства производственных предприятий. Объектом маркетинговых усилий в строительстве является товар, то есть строительная продукция, производимая для продажи. Представление маркетологов о строительной продукции несколько отличается от представлений инженеров-строителей. Технические знания создают строительную продукцию, но товар, пользующийся спросом, создают маркетологи.

Строительная продукция в системе маркетинга может рассматриваться как товар по замыслу его содержания (проект), товар в реальном исполнении (готовый объект), товар с подкреплением (дополнительные услуги).

Товар по замыслу, с точки зрения маркетинга, это необходимость выявления нужды потребителя. Продавать нужно не свойства товара, а выгоды от него. Если потребитель приобретает квартиру, то он должен видеть какую-либо пользу от приобретения именно этой квартиры. В этом аспекте продукция предполагает получение потребителем основной выгоды от его приобретения, при приобретении жилья - это защита человека от негативно-го воздействия окружающей среды.

Товар в реальном исполнении – строительная продукция должна обладать совокупностью свойств, отвечающих требованиям конкретного потребителя (удовлетворять архитектурным представлениям потребителя, иметь удобное для него местонахождение, эксплуатационную пригодность, долговечность, систему обслуживания, отвечать

минимальным экологическим требованиям и т.п.);

Товар с подкреплением включает дополнительные опции и позволяет потребителю извлечь максимальную выгоду от ее приобретения. Потребительские качества строительной продукции значительно возрастают, если обеспечиваются сдача объекта «под ключ», длительная гарантия нормальной эксплуатации, послепродажное обслуживание, финансовая поддержка покупателя в процессе приобретения.

Для того чтобы производимый товар или оказываемая услуга были конкурентоспособными и имели спрос, необходимо осуществлять множество маркетинговых решений, одно из которых товарная политика, включающая:

- целенаправленное формирование и управление ассортиментом;
- учет внутренних и внешних факторов воздействия на создание, производство, продвижение на рынок и реализацию товара, и юридическое подкрепление такой деятельности;
- ценообразование как средство достижения стратегических целей товарной политики.

Обеспечение населения жильем – основная функция строительной продукции. Именно в жилищном строительстве существует практика привлечения денежных средств населения для финансирования производства, особенно по договорам долевого участия. Процесс проектирования, строительства, ввода в эксплуатацию и непосредственно использования жилья сопряжен с взаимодействием большого числа заинтересованных лиц на каждом этапе жизненного цикла продукции (ЖЦП).

Концепция ЖЦП была представлена в 1965 году одним из ведущих американских теоретиков Теодором Левитом [3]. Суть концепции состоит в том, что каждая новая продукция, появившаяся на рынке, проходит некоторый жизненный цикл, в течение которого наблюдается изменение объема его реализации и размера прибыли. Всякое изделие как продукт труда имеет ограничение по продолжительности жизни, в процессе которой он проходит несколько отдельных стадий: разработку, внедрение, рост, зрелость, спад. [4].

Жизненный цикл **инвестиционного строительного проекта (ИПС)** жилья сложен и состоит из нескольких фаз, которые могут проходиться повторно в зависимости от принимаемых решений. Санкт – Петербург имеет региональные особенности жизненного цикла ИСП, которые подробно рассмотрены в работах В. А. Заренкова [5]. Наличие земельного участка в собственности строительной компании, упрощает реализацию проекта и сокращает количество фаз ЖЦ:

- формирование и обработка информации об объекте инвестирования;
 - предпроектные положения;
 - проведение конкурсов и заключение контрактов с фирмами исполнителями;
 - проектирование;
 - строительство;
 - организация и проведение продаж;
 - осуществление обязательных платежей;
- Ввод объекта в эксплуатацию.

Каждая из фаз жизненного цикла ИСП влияет на общее состояние проекта, чем ближе проект к завершению, тем меньше риски по его успешному окончанию и он более интересен потенциальному покупателю. На первом и втором этапах рассматриваются принципиальная возможность реализации и концепция проекта. Четвертая и третья фазы определяют параметры здания обеспечение ресурсами будущего производства. Продажи и обязательные платежи отображают финансовую сторону ИСП. Строительство и завершение проекта (последний этап) описывают создание и запуск здания в эксплуатацию. Строительная продукция формируется во всех вышеперечисленных фазах ЖЦП, и требует стратегического подхода в управлении ее конкурентоспособностью, основанного сочетании (моделировании) различных факторов потребительского выбора. Приобретение строительной продукции в объектах капитального строительства, связано с ее главной особенностью – отсутствием материального воплощения в момент заключения сделки. В этом случае параметры потребительского выбора на разных этапах жизненного цикла проекта будут иметь свою специфику и особенности. ■

Библиографический список

1. Экономика строительства. Часть 1: Учебник для вузов/ Н.И. Барановская, Ю. Н. Казанский, А. Ф. Клюев, Л.А. Косолапов, И.Н. Любимов, Ю. П. Панибратов/ под ред. Профессоров Ю. Н. Казанского, Ю. П. Панибратова. – М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2003. – 368с.
2. Федеральный закон от 30.12.2004 N 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 17.06.2010) // Российская газета. - N 292. - 31.12.2004.
3. Галактионов А. Влияние ЖЦП на его разработку и освоение // Маркетинг. - 1997. - №3. - С. 26-27.
4. Ершов Д. Е. Повышение конкурентоспособности предприятия на основе управления жизненным циклом продукции: Дис...канд. экон. наук. - Н.Новгород, 2006. – 224с.
5. Заренков В. А. Управление проектами: Учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2006. – 312с.

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ПРОЦЕССАХ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Андрей Николаевич ГОЛОВКОВ

аспирант Сургутского государственного университета

Государство при осуществлении экономической и региональной политики заинтересовано в трансформации экономической системы, изменении её структуры как по отраслям промышленности, так и по пространственному размещению. В настоящее время в Российской Федерации провозглашена следующая цель осуществления пространственно-экономических трансформаций: обеспечение сбалансированного социально-экономического развития регионов страны, укрепление территориальной целостности государства, стимулирование роста благосостояния и качества жизни граждан страны и сокращения различий между регионами по уровню жизни.

В случае необходимости развития и реализации проектов в добывающих отраслях, на государственном уровне создаются различные программы с учетом состояния и запасов природных ресурсов.

Примерами подобных проектов могут быть строительство магистральных нефтяных и газовых трубопроводов («Восточная Сибирь-Тихий Океан», Мурманский нефтепровод, «Якутия-Хабаровск-Владивосток» и др.), а также проект «Урал Промышленный-Урал Полярный».

Система проектируемых и уже запущенных трубопроводов призвана соединить нефтяные и газовые месторождения (находящиеся в Западной и Восточной Сибири) либо с морскими портами (Находка, Мурманск), либо с перерабатывающими заводами с целью расширения и диверсификации экспортных поставок, выхода на новые рынки, преимущественно Азиатско-Тихоокеанского региона.

Проект «Урал Промышленный-Урал Полярный» — один из наиболее масштабных проектов по освоению природных ресурсов в истории современной России. В рамках осуществления проекта планируется, в частности, разведка, изучение и эксплуатация месторождений комплекса полезных ископаемых, расположенных на восточных склонах Уральских гор, введение их в хозяйственный оборот, строительство железных дорог и объектов электроэнергетики.

Для реализации проекта создано одноименное открытое акционерное общество, акционерами которого являются Тюменская, Челябинская и

Свердловская области, Ямало-Ненецкий автономный округ и Ханты-Мансийский автономный округ.

Комплексный проект состоит из трех блоков:

1. Транспортный блок (развитие железнодорожной магистральной сети);

2. Энергетический блок (строительство объектов генерации тепловой и электрической энергии, а также реализация региональных программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности);

3. Блок геологии и горнорудных производств (проекты по добыче и переработке бурого угля, кварца, руд различных металлов).

Ожидаемым результатом реализации данного проекта, помимо очевидных социально-экономических последствий (рост поступлений в бюджеты всех уровней, создание новых рабочих мест, развитие импортозамещения и т.д.), называется еще синергетический эффект от строительства нового транспортного коридора вдоль восточного склона Уральских гор, благодаря чему транспортное плечо при доставке руд на уральские металлургические заводы должно сократиться более чем на 1000 км, а соответственно и стоимость сырья. Это позволит улучшить экономические параметры ряда инвестиционных проектов в металлургии, машиностроении и других отраслях. По мнению специалистов, инвестиции в модернизацию предприятий вырастут в 4-5 раз. [1] Это позволит эффективнее использовать конкурентные преимущества региона, в числе которых не только залежи полезных ископаемых, но и высокая квалификация рабочей силы, и богатые традиции, культура промышленного производства.

Кроме того, с помощью проекта «Урал Промышленный - Урал Полярный» планируется связать экономику северных регионов страны в одно целое.

Описанные проекты, направлены не на создание условий для привлечения инвесторов, а предполагают создание частно-государственного партнерства с крупнейшими предприятиями российской экономики (Лукойл, Сибур, ТНК-ВР), привлечение корпораций с участием государственного капитала (Газпром, РЖД, Роснано) для реализации

крупномасштабных проектов по освоению месторождений полезных ископаемых, созданию новых производств, межрегиональных и международных транспортных сетей и т.д.

Реализация подобных проектов как метод государственного управления пространственным развитием — это одна из основных ролей государства в современной экономической системе. Привлечение заинтересованных корпораций позволяет снизить инвестиционную нагрузку, а также разделить риски по поиску рынков сбыта и на случай каких-либо затруднений с ресурсами (неподтверждение запасов, истощение месторождений и т.д).

Кроме того, государство имеет возможность налогово-тарифного регулирования, что зачастую используется для повышения привлекательности подобных проектов или конкретных месторождений (в случае их освоения исключительно частными организациями). Так 20 июля 2009 года правительство Российской Федерации приняло постановле-

ние об обнулении таможенной пошлины на экспорт нефти с 13 месторождений Восточной Сибири. Данная мера была призвана активизировать разработку недр региона, которые служат ресурсной базой для заполнения некоторых строящихся трубопроводных сетей.

Важнейшими проблемами на современном этапе развития российской экономики в подобных проектах являются эффективность расходования средств на всех этапах реализации, а также всеобъемлющая оценка (особенно экологическая) проекта на стадии разработки. Практика реализации большинства перечисленных выше проектов выявила недочеты различного характера, устранение которых приводило к срыву сроков строительства, увеличению стоимости проекта, необходимости его частичного пересмотра. Указанные проблемы являются абсолютно решаемыми при наличии воли и желания высших руководителей проектов. ■

Библиографический список

1. *Официальный интернет-ресурс ОАО «Корпорация Урал Промышленный - Урал Полярный». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cupp.ru>*

ИРРАЦИОНАЛИСТИЧЕСКИЕ МОТИВЫ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ТЕОРИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА

Александр Александрович ПАСЕЧНИК

магистратура экономического факультета МГУ им. Ломоносова

Денис Александрович ПАСЕЧНИК

бакалавриат экономического факультета МГУ им. Ломоносова

Давид Александрович ХАНЛАРОВ

магистратура Бизнес Школы University of Leeds

Аннотация. Работа исследует иррациональные мотивы, которые движут потребителями. Данная работа опирается на одно из ключевых исследований, посвященных данной тематике, проведенное Х. Лейбенштайном в 1950 году. Рассматриваются и подтверждаются три основных эффекта, провоцирующих индивидов действовать иррационально.

Ключевые слова: эффект Сноба, эффект присоединения к большинству, эффект Веблена, поведенческая экономика, потребительский спрос.

Введение. Поведенческая экономика (behavioral economics) появилась как течение в сороковых годах прошлого века и связана с именем Герберта Александра Саймона (Herbert A. Simon), основными направлениями исследования которого, являлись исследования организационного поведения и процессов принятия решений. Автором одних из наиболее интересных работ описывающих иррациональное поведение был Харви Лейбенштайн (Harvi Leibenstein). Хотя формально Лейбенштайн не принадлежал к вышеназванной школе, его теории имели много общего со взглядами Нобелевского Лауреата по Экономике 1978 года и его коллег. Работы Лейбенштайна (Beyond Economic Man: A New Foundation for Microeconomics, Harvard University Press, 1976; General X- Efficiency Theory and Economic Development, Oxford University Press, 1978; Inflation, Income Distribution and X --- Efficiency Theory', Barnes & Noble, 1980; Inside the Firm: The Inefficiencies of Hierarchy, Harvard University Press, 1987) слабо вписываются в рамки экономического мейнстрима.

Работа «Эффект присоединения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории потребительского спроса» – одна из немногих, переведенных на русский язык.

Лейбенштайн, частично опираясь на неоклассическую теорию, но при этом, вводя новые предпосылки относительно поведения индивида (ограниченная рациональность, нормы поведения в социуме и др.), усложняет базовую модель потребительского выбора и предлагает методологию выведения кривых совокупного спроса из кривых индивидуального спроса в условиях неаддитивности.

Перейдем к рассмотрению теории, предложенной автором; по Лейбенштайну спрос разделяется на функциональный и нефункциональный, что логично, при этом в рамках нефункционального спроса выделяется три эффекта:

- присоединения к большинству (bandwagon effect);

- сноба (snob effect);

- веблена (Veblen effect).

Рассмотрим каждый эффект в отдельности.

Эффект присоединения к большинству. Один из эффектов, который насквозь пронизывает человеческую жизнь: люди не только покупают товары ввиду того, что также поступают другие, но и «за компанию» принимают куда более важные решения: куда идти учиться, где работать, как проводить время; жениться и выходить замуж, потому что «пора». Несмотря на то, что действие эффекта очевидно, мы не можем с абсолютной уверенностью утверждать о правильности «концептуального эксперимента» и «графического метода». И хотя, с теоретической точки зрения все рассуждения исследователя кажутся правильными (кто я такой, чтобы оценивать их правильность, но ввиду того, что я индивид стремящийся к истине, я должен все подвергать сомнению, поэтому можно себе это позволить), необходимы эмпирические доказатель-

ства теоретической модели. Модель выглядит очень стройной, но как писали Левитт и Дабнер (S. Levitt, S. Dabner, 2010), результаты эксперимента проведенного в лабораторных и в полевых условиях могут значительно отличаться (кстати происходит это под воздействием вышеназванного эффекта и стремления людей выглядеть лучше, чем они есть). В работе (Grannovetter et al, 1983) используются кумулятивные эффекты и функции распределения для иллюстрации тех же процессов (изучается прямой и обратный эффект присоединения к большинству), автор активно использует математический аппарат, правда, математика существует отдельно от теории и эмпирического анализа не проводится.

Можно проследить действие эффекта в других сферах жизни, где его, по крайней мере, можно измерить, например, в политике. Огромное количество работ посвящено изучению поведения избирателей. На наш взгляд, политические выборы ничем не отличаются от рынка товаров, разумеется, на выборах более ограниченный выбор (а в России его на протяжении почти 100 лет нет вовсе), но рынок кандидатов в губернаторы/сенаторы/президенты выступает неплохим полигоном для тестирования гипотез. В работе (Baum, Just, 2009) рассматривается эффект присоединения к большинству во время выборов в президенты в 2008 году в Америке. Авторы выявили, что избиратели реагируют на действия кандидатов (при этом, кандидаты тоже реагируют друг на друга) и под воздействие действий кандидатов и данных о преимуществе одного из них (мнение большинства) делают выбор (хотя модели не являются статистически «сильными», т.к. доля объясненной дисперсии составляет всего 16%, все же указывают на наличие эффекта). Авторы выводят квантили, речь о которых вел Гранноветтер, но никак не рассчитывал. Подтверждение существования эффекта имеется в работе (Secchi, Bardone, 2009), где проводятся эксперименты как над индивидами в отдельности, так и над организационными структурами.

Интересным примером относительно политических выборов, поведения избирателей и социальных табу является факт подмеченный профессором Чикагской бизнес школы Стивеном Левиттом: если в стране появляется националистически настроенный кандидат, то по данным соцопросов он набирает в среднем на 20% голосов меньше, чем на самих выборах. Это иллюстрирует то, что люди стесняются или боятся выразить свою поддержку кандидата-националиста, когда их спрашивает на улице репортер (социальное табу), но, когда они находятся на избирательном участке, они принимают другое решение, т.к. его никто не узнает.

Конечно, яркой иллюстрацией эффекта присоединения к большинству является быт современных людей, особенно молодежи: у всех есть iPhone и iPad; все ездят отдыхать в Турцию и Египет; девушки в 18 лет получают права и, не имея опыта, садят-

ся за руль, потому что «они не хуже других»; в нашей стране люди даже нарушают закон (!), потому что никого за это не наказывают – люди вряд ли задумываются о том, что делают, они просто делают это, жизнь идет так, как идет, как идет у всех.

Эффект сноба. Данный эффект несомненно имеет место быть и теоретический инструментарий, используемый Лейбенстайном, сходен с тем, что используется при анализе эффекта присоединения к большинству. Интересной является работа (Morioka, 2009), где изучается развитие разных брендов. При этом на начальном этапе «жизни» относительно ряда брендов действует эффект присоединения к большинству, а затем, когда бренд перестает быть эксклюзивным, действует эффект сноба (обратный эффект большинства). Ярким примером может быть ночной клуб «Инфинити»: он стремительно набирал популярность, но в течение двух лет стал пристанищем «малолеток» и старшая молодежь перестала его активно посещать.

Эффект Веблена. С точки зрения психологии эффект Веблена – порождение человеческих комплексов и страстей. Человек счастлив не тогда, когда он счастлив сам по себе, а он счастлив «относительно соседа». Индивиду не просто нужна хорошая машина, а лучше, чем у других и так со всем.

Последние годы у нас в стране стремительно развивается потребительское кредитование, в частности растет количество «мелких» покупок в кредит (мобильные телефоны, бытовая техника и т.д.).

Итак, люди всегда хотят выделиться, независимо от того могут они себе это позволить или нет. Мы не хотим быть обвиненными в излишнем фрейдизме, но, на наш взгляд, в данном конкретном случае людьми движет биологический мотив. Для чего нам зарабатывать деньги, стремиться к власти и положению? Какова стратегическая цель человека в жизни?

Стратегическая цель – найти наилучшего из возможных партнеров (на взгляд индивида) и дать наилучшее потомство. Для того, чтобы жениться на топ-модели Николя Саркози пришлось...стать президентом Французской Республики. Несмотря на то, что люди удовлетворяют свои амбиции и тешат свое эго, активно поддаваясь воздействию эффекта Веблена, они стремятся к достижению стратегической цели и именно она играет ключевую роль в формировании показательного поведения.

Заключение. Мы видим, что высказанные Лейбенстайном гипотезы имеют место в нашей жизни. Что касается теоретического микроэкономического аппарата, то его нельзя ни подтвердить, ни опровергнуть – ввиду невозможности проведения эмпирического анализа, хотя теория выглядит вполне последовательно. В этой работе мы подтвердили существование эффектов, описанных Лейбенстайном, и провели обзор эмпирических работ, посвященных данной тематике. ■

Библиографический список

1. С. Левитт, С. Дабнер – «Суперфрикономика» – Chicago University – Манн, Иванов, Фербер – 2010
2. С. Левитт, С. Дабнер – «Фрикономика» – Chicago University – Манн, Иванов, Фербер – 2006
3. M. Baum, M. Just – “Bandwagon and underdog effects in the 2008 president primary campaign; a survey experiment” – Harvard University – 2009
4. H. Leibenstein – “Bandwagon, Snob, and Veblen effects in the theory of consumer’s demand” – Quarterly Journal of Economics, 1950, Vol. LXIV. N 2. P. 183-207
4. M. Grannoveter, R. Soong – “Threshold models of interpersonal effects in consumer demand” – New York University – Journal of economic behavior and Organization 7–1986
5. Kosaku Marioka – “Market share dynamics based on the emergence and collapse of brand values: simulations focusing on communications between consumers” – Kyoto University – Kyoto global COE discussion papers – 2009
6. D. Secchi, E. Bardone – “A model of organizational bandwagon” – University of Wisconsin – 2009

МЕСТО И ФУНКЦИИ ПАРЛАМЕНТА В СИСТЕМЕ ВЫСШИХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ ЕВРОПЫ

Владислав Александрович ШАХАНИН

*преподаватель социально-экономических дисциплин,
ФГОУ СПО Анапский сельскохозяйственный техникум*

1. Парламент как государственно-правовой институт имеет многовековую историю. Первые парламенты (английский парламент, испанские кортесы) возникли еще в XII-XIII вв. Однако история современного парламента как общенационального представительного учреждения, отличного от сословных представительных учреждений времен феодализма, начинается с эпохи буржуазных революций, после победы которых парламент становится важнейшим органом государства. Именно тогда оформился и получил распространение парламентаризм – особая система государственного руководства обществом, которая характеризуется разделением труда законодательного и исполнительного при существенной политической и идеологической роли парламента [1, с. 410].

Парламент и парламентаризм – понятия взаимосвязанные, но не равнозначные. Парламентаризм не может существовать без парламента. В то же время парламент может существовать без важнейших элементов парламентаризма, которые могут быть утрачены. К числу этих важнейших элементов парламентаризма относятся, прежде всего, разделение властей, представительность и законность [1, с. 410].

Следует особо выделить представительность, поскольку только в условиях демократического самоопределения народа парламент приобретает характер демократически легитимированного народного собрания, коренным образом отличающегося от коллегии советников феодального сюзерена или органа корпоративного сословного представительства более позднего периода. Наличие такого рода народного собрания позволяет говорить о парламентской демократии как форме государства, базирующейся на принципе народного суверенитета [1, с. 410].

В демократических странах парламент являет-

ся своеобразным олицетворением политических традиций, важным показателем национальной политической культуры. Парламент выступает и как своего рода уравнивающая сила в отношениях конкурирующих политических сил, как арена защиты интересов тех из них, которые в сегодняшней ситуации обладают меньшими возможностями воздействия на политическую жизнь страны [1, с. 412].

В целом, современный парламент можно определить как высший орган народного представительства, выражающий суверенную волю народа, призванный регулировать важнейшие общественные отношения главным образом путем принятия законов, осуществляющий контроль за деятельностью органов исполнительной власти и высших должностных лиц [2, с. 279-280].

Парламент довольно часто подвергается критике. Как отмечает В. Е. Чиркин, в связи с усложнением современной жизни в информационном обществе, с повышением требований к процессам управления, повышением роли исполнительной власти, в результате широкого применения в процессе управления технических средств, расчетов, вычислительной техники значение парламента в управлении обществом может снижаться. Депутаты парламента утрачивают основную роль в осуществлении законодательной инициативы, которая переходит к правительству. Растет роль и объем делегированного законодательства, т. е. актов исполнительной власти, подменяющих закон. Парламентарии голосуют по указаниям партийных лидеров, тем самым теряя самостоятельность. Исполнительная власть не ограничивается исполнением законов, она нередко играет доминирующую роль. В свою очередь и сам парламент иногда утрачивает роль подлинного представителя разных слоев народа. В ряде случаев в парламентской деятельности преобладают мелкие и мельчайшие интересы, личные амбиции и

неформальные связи [2, с. 280].

Однако, по мнению В. Е. Чиркина, такая односторонняя оценка парламента неверна. Роль парламента подвержена колебаниям, она может, как понижаться, так и повышаться. В определенные периоды времени значение парламента возрастает, и он оказывает решающее воздействие на исполнительную власть (например, в связи с отставкой Президента США Р. Никсона в 1974 г. или процедурой импичмента Президента США У. Клинтона в 1999 г.). Известно множество фактов увольнения правительства или премьер-министра в отставку решением парламента, смещения президентов (Бразилия, Индонезия и др.) в результате голосования в парламенте (импичмент). Таким образом, снижение значения парламента не является однозначным – за ним остается последнее слово в решении самых принципиальных вопросов [2, с. 280].

Возвращаясь к определению понятия парламентаризма нельзя не привести мнение известного ученого-юриста А. И. Лукьянова по данному вопросу. По его мнению, парламентаризм в своей многовековой истории предстает перед нами как многогранное государственно-правовое и политическое явление, суть которого заключается, прежде всего, в верховенстве выборных представительных органов власти над всеми другими частями государственного механизма, его территориальными, национальными и иными государственными образованиями. В каждой стране парламентаризм имеет свои специфические черты и особенности, тесно связанные с историей народов соответствующей страны, развитием ее экономики и культуры, религиозными и другими традициями [3, с. 24].

Далее А. И. Лукьянов отмечает, что парламентаризм (в широком смысле слова) – это система организации государственной власти, при которой ведущая роль в ее осуществлении принадлежит выборным коллегиальным органам народного представительства. Изначально парламентаризм в большинстве стран имел своей целью контроль по отношению к органам исполнительной власти, связанный с принципом разделения властей, который постепенно находит свое выражение в разграничении полномочий законодательных, исполнительных и судебных органов единой государственной власти [3, с. 24].

Место и роль парламентаризма, а также функции парламентских учреждений тесно связаны с формой правления, формой государственного устройства каждой страны и функционирующим в ней политическим режимом, которые определяются историческими и иными условиями развития соответствующей страны, образом жизни и традициями ее народов [3, с. 24].

По мнению А. И. Лукьянова, парламентаризм может считаться полноценным только тогда, когда органы народного представительства способны объединять и адекватно воплощать в законах волю и интересы народа, коллективно и взвешенно решать правовые, бюджетные и другие вопросы внутрен-

ней и международной жизни, обеспечивая надежный контроль за исполнением законов и решений, принятых парламентом и другими государственными органами [3, с. 24].

Наиболее важной гарантией эффективной работы парламента в процессе принятия законов и иных решений является тщательный учет не только мнений парламентского большинства, но и предложений оппозиционного меньшинства депутатов, исключение давления и авторитарного вмешательства в дела парламента органов президентской и исполнительной власти [3, с. 25].

Достижению указанных целей, как отмечает А. И. Лукьянов, призвана служить четкая и действенная правовая регламентация организации и деятельности парламента и его депутатов, совершенствование нормативных правовых актов, обеспечивающих эту регламентацию и составляющих неотъемлемую часть конституционного законодательства каждой страны [3, с. 25].

В целом, от того насколько эффективно работает парламент зависит развитие любого из более чем двухсот государств, обладающих подобным органом. В силу этого, важно сознавать потребность в активизации межпарламентского сотрудничества и исследовательской деятельности специалистов в сфере парламентского права в целях дальнейшей оптимизации структуры органов законодательной власти и повышения качества принимаемых ими законов.

Несомненный интерес для нас представляет то, каким образом урегулирована деятельность парламентов стран Центральной и Южной Европы. Напомним, что в период со второй половины 1940-х гг. до начала 1990-х гг. XX в. эти страны (Албания, Болгария, Польша, Румыния, Словакия, Чехия, бывшие республики Югославии) были экономически и политически тесно связаны с нашей страной. В результате смены политических режимов перед этими странами встали схожие по своей сути проблемы (в частности, приведение системы высших органов государства и политической системы в целом в соответствие с новыми социальными и экономическими реалиями). В каждой из этих стран были приняты новые конституции или внесены изменения в действующие основные законы. Причем этот процесс продолжается и в наши дни (так, например, в 2006, 2007 и 2011 гг. были приняты новые конституции соответственно Сербии, Черногории и Венгрии).

Важнейшими элементами конституционно-правового статуса парламента являются: место, которое отведено в тексте конституции определению правового положения данного органа государства, и его функциональное назначение. Определенное влияние на формально-юридический и фактический статусы парламента оказывает действующая в данной стране форма правления. Рассмотрим положения конституций указанных нами стран относительно данного вопроса более подробно.

2. а) Албания. Конституция Республики Албании

1998 г. провозглашает Албанию парламентской республикой (п. 1 ст. 1), определяет, что система управления Республикой базируется на разделении и балансе законодательной, исполнительной и судебной властей (ст. 7), закрепляет правовое положение Кувенда в части третьей, которая предшествует частям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. Конституция не определяет напрямую функциональное назначение Кувенда [4].

б) Болгария. Конституция Республики Болгарии 1991 г. провозглашает Болгарию парламентской республикой (п. 1 ст. 1), определяет, что государственная власть делится на законодательную, исполнительную и судебную (ст. 8), закрепляет правовое положение Народного собрания в главе третьей, которая предшествует главам, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии со ст. 62 Конституции Народное собрание осуществляет законодательную власть и парламентский контроль [4].

в) Босния и Герцеговина. Конституция Боснии и Герцеговины 1995 г. закрепляет правовое положение Парламентской ассамблеи в статье IV, которая предшествует статьям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. Конституция не определяет напрямую функциональное предназначение Парламентской ассамблеи [4].

г) Венгрия. Конституция Венгерской Республики 1949 г. провозглашает Венгрию республикой (§ 1), закрепляет правовое положение Государственного собрания в главе II, которая предшествует главам, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии с абз. 1 § 19 Конституции высшим органом государственной власти и народного представительства Венгерской Республики является Государственное собрание. Согласно абз. 2 § 19 Конституции Государственное собрание, осуществляя свои права, вытекающие из суверенитета народа, обеспечивает защиту конституционного строя общества, определяет его организацию, развитие и условия управления [4].

25 апреля 2011 г. Государственным собранием Венгрии была принята новая Конституция, которая должна вступить в силу 1 января 2012 г. В соответствии с п. 2 ст. V Венгрия является республикой. Согласно п. 1 ст. C венгерское государство функционирует на основе принципа отделения властей. Правовое положение Парламента отражено в первом подразделе раздела «Государство». Парламент определяется в качестве высшего органа народного представительства в Венгрии (п. 1 ст. 1) [5].

д) Македония. Конституция Республики Македония 1991 г. определяет, что разделение государственной власти на законодательную, исполнительную и судебную является одной из основополагающих ценностей конституционного устройства Республики Македония (ст. 8), закрепляет правовое положение Собрания Республики Македония в подсекции 1 секции III «Организация государственной

власти», которая предшествует подсекциям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии со ст. 61 Конституции Собрание Республики Македония является представительным органом граждан и носителем законодательной власти в Республике [4].

е) Польша. Конституция Республики Польши 1997 г. определяет, что устройство Республики Польша основывается на разделении и равновесии законодательной власти, исполнительной власти и судебной власти (ч. 1 ст. 10), закрепляет правовое положение Сейма и Сената в разделе IV, который предшествует разделам, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии с ч. 1 ст. 95 Конституции законодательную власть в Республике Польша осуществляют Сейм и Сенат. Согласно ч. 2 ст. 95 Конституции Сейм осуществляет контроль за деятельностью Совета Министров в объеме, определенном предписаниями Конституции и законов [4].

ж) Румыния. Конституция Румынии 1991 г. провозглашает формой правления румынского государства республику (ч. 2 ст. 1 «Румынское государство»), закрепляет правовое положение Парламента в главе I части III «Публичные власти», которая предшествует главам, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии с ч. 1 ст. 58 «Роль и структура» Парламент является верховным представительным органом румынского народа и единственной законодательной властью страны [4].

з) Сербия. Конституция Республики Сербия 2006 г. определяет, что система государственной власти основывается на разделении власти на законодательную, исполнительную и судебную (абз. 2 ст. 4 «Разделение власти»), отношения между тремя ветвями власти основываются на равновесии и взаимном контроле (абз. 3 ст. 4 «Разделение власти»), закрепляет правовое положение Народной скупщины в секции 1 части пятой «Организация государственной власти», которая предшествует секциям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии со ст. 98 «Статус Народной скупщины» Народная скупщина является высшим представительным органом и носителем учредительной и законодательной власти в Республике Сербия [6].

и) Словакия. Конституция Словацкой Республики 1992 г. закрепляет правовое положение Национального совета Словацкой Республики в разделе первой главы пятой «Законодательная власть», который предшествует разделам, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии со ст. 72 Конституции Национальный совет Словацкой Республики является единственным органом Словацкой Республики, принимающим Конституцию и законы [4].

к) Словения. Конституция Словении 1990 г. провозглашает Словению демократической республикой (ст. 1), закрепляет правовое положение Государственного собрания и Государственного со-

вета в подсекциях А и В секции IV «Государственное устройство», которые предшествуют подсекциям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии со ст. 96 (состав) Государственный совет является органом представительства носителей социальных, экономических, профессиональных и местных интересов [4].

л) Хорватия. Конституция Республики Хорватия 1990 г. определяет, что в Республике Хорватия государственная власть организована на принципе разделения власти на законодательную, исполнительную и судебную (ст. 4), закрепляет правовое положение Хорватского сабора в подсекции 1 секции IV «Организация государственной власти», которая предшествует подсекциям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии с абз. 1 ст. 70 Конституции Хорватский сабор является представительным органом граждан и носителем законодательной власти в Республике Хорватия [4].

м) Черногория. Конституция Республики Черногория 2007 г. провозглашает формой правления Черногории республику (абз. 1 ст. 1 «Государство»), определяет, что власть организована на основе принципа разделения властей на законодательную, исполнительную и судебную (абз. 1 ст. 11 «Разделение властей»). Законодательная власть осуществляется Парламентом (абз. 2 ст. 11 «Разделение властей»). Взаимоотношения между властями основываются на равновесии и взаимном контроле (абз. 4 ст. 11 «Разделение властей»), Конституция закрепляет правовое положение Парламента в секции 1 части третьей «Организация властей», которая предшествует секциям, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти [7].

н) Чехия. Конституция Чешской Республики 1992 г. определяет, что народ является источником всей государственной власти, осуществляющий ее через органы законодательной, исполнительной и судебной власти (абз. 1 ст. 2), закрепляет правовое положение Парламента в главе второй «Законодательная власть», которая предшествует главам, регулирующим деятельность других высших органов государственной власти. В соответствии с абз. 1 ст. 15 Конституции законодательная власть в Чешской Республике принадлежит Парламенту [4].

3. В целом, каждая из рассмотренных конституций, так или иначе, провозглашает указанные нами страны республиками. Более того, Албания и Болгария определены в качестве парламентарных республик. Разделы конституций этих государств, посвященные правовому положению парламента, во всех случаях предшествуют разделам, отведенным другим высшим органам государственной власти. В большинстве конституций провозглашен принцип разделения властей с вручением законодательной власти парламенту. В каждой из этих стран правительство формируется на парламентской основе. Как правило, лидер политической партии

или их коалиции, располагающей большинством мест в парламенте, занимает пост главы правительства. Таким образом, в отличие от большинства бывших республик СССР, в этих государствах парламент занимает намного более важное место в системе разделения властей. Причем, например, согласно пока еще действующей Конституции Венгрии 1949 г. парламент обеспечивает защиту конституционного строя общества, определяет его организацию, развитие и условия управления. Кроме того, в большинстве из этих стран довольно быстро сформировалась реальная многопартийная система, в рамках которой действуют две ведущие политические партии, попеременно формирующие правительство. Все это способствует не только стабильному функционированию системы высших органов государства, но и позволяет осуществлять эффективный контроль в отношении правящей партии со стороны сильной оппозиции. В настоящее время ведущими политическими партиями или коалициями являются (в скобках указаны: общее количество мест в парламенте, процент полученных данной политической партией или их коалицией действительных голосов избирателей и количество полученных ею мандатов по результатам последних выборов):

- в Албании (140): Социалистическая партия Албании (40, 8 %; 65) и Демократическая партия Албании (40, 0%; 68);

- в Болгарии (240): Болгарская социалистическая партия (17, 7%; 40) и «Граждане за европейское развитие Болгарии» (39, 7%; 116);

- в Боснии и Герцеговине (42): Социал-демократическая партия Боснии и Герцеговины (20, 0%; 8) и «Союз независимых социал-демократов» (19, 5%; 8);

- в Венгрии (386): Венгерская социалистическая партия (19, 3%; 59) и коалиция «Венгерского гражданского союза» и Христианско-демократической народной партии (52, 7%; 263);

- в Македонии (123): «Социал-демократический союз Македонии» (32, 8%; 42) и Демократическая партия в защиту македонского национального единства (39, 0%; 56);

- в Польше (460): «Гражданская платформа» (39, 2%; 207) и «Право и справедливость» (29, 9%; 157);

- в Румынии (334): коалиция Социал-демократической партии и Консервативной партии (33, 1%; 114) и Демократическая либеральная партия (32, 4%; 115);

- в Сербии (250): коалиция Демократической партии, партии «G17+», «Лиги социал-демократов Воеводины», Социал-демократической партии Сербии и «Движения сербского обновления» (38, 4%; 102) и Сербская радикальная партия (29, 5%; 78);

- в Словакии (150): «Направление – социальная демократия» (34, 8%; 62) и «Словацкий демократический и христианский союз» (15, 4%; 28);

- в Словении (90): «Социал-демократы» (30, 5%; 29) и Словенская демократическая партия (29, 3%; 28);

- в Хорватии (153): Социал-демократическая партия Хорватии (30, 8%; 56) и «Хорватский демократический союз» (36, 0%; 66);

- в Черногории (81): коалиция Демократической партии социалистов, Социал-демократической партии Черногории, «Хорватской гражданской инициативы» и Партии босняков (51, 0%; 48) и Социалистическая народная партия Черногории (16, 5%; 16);

- в Чехии (200): Чешская социал-демократическая партия (22, 1%; 56) и Гражданская демократическая партия (20, 2%; 53) [8].

Формированию реальной многопартийной системы в странах Центральной и Южной Европы способствовали: применение пропорциональной избирательной системы для распределения депутатских мандатов, формирование правительства на парламентской основе, наличие консенсуса между основными политическими силами по отношению к новому социально-экономическому и политическому устройству. Второе из указанных нами условий стимулирует процесс создания крупных

политических партий или их коалиций, могущих взять ответственность за состояние дел в стране на себя. Подобных условий изначально не было в большинстве из бывших республик СССР, что привело к установлению в них президентской системы правления, ограничению места и роли парламента и неразвитости многопартийной системы. В странах же Центральной и Южной Европы функционирует парламентарная система правления, в рамках которой парламент (активно участвующий в процессе формирования правительства, а в таких странах как Албания, Венгрия и Чехия избирающий президента), а не глава государства занимает ведущее место в системе разделения властей. Этому способствует и наличие реальной многопартийной системы, позволяющей достаточно быстро сформировать правительство и осуществлять действенный контроль по отношению к нему. Таким образом, парламентаризм и реальная многопартийность взаимообусловлены, что важно понимать государственным деятелям любой страны современного мира. ■

Библиографический список

1. Козлова Е. И., Кутафин О. Е. Конституционное право России: учеб. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008.
2. Чиркин В. Е. Конституционное право зарубежных стран: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрист, 2006.
3. Лукьянов А. И. Парламентаризм в России (вопросы истории, теории и практики): курс лекций / А. И. Лукьянов. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2010.
4. Конституции государств Европы: в 3 т. / Под общ. ред. и со вступ. ст. Л. А. Окунькова. М.: Норма, 2001. URL: <http://www.constitution.garant.ru> (дата обращения: 01. 12. 2009).
5. Constitution / Basic Law of Hungary (draft 25. April 2011). URL: <http://www.euractiv.com> (дата обращения: 15. 10. 2011).
6. Конституция Республики Сербии 2006 года (перевод с сербского и сопроводительная статья Е. К. Петровой) // Публично-правовые исследования. Ежегодник Центра публично-правовых исследований. Том 1, 2006. Издатель: АНО «Центр публично-правовых исследований». С. 86-175.
7. The Constitution of the Republic of Montenegro (adopted on 19 October 2007). URL: <http://www.venice.coe.int> (дата обращения: 12. 03. 2011).
8. URL: <http://www.parties-and-elections.de> (дата обращения: 20. 10. 2011).



ПЕРЕИЗДАНИЕ СВОДА ЗАКОНОВ ГРАЖДАНСКИХ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ЧЕТВЕРТИ XIX ВЕКА (ГРАЖДАНСКИЙ ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)

Евгений Александрович ЗАГУДАЕВ

*аспирант кафедры теории и истории государства и права
юридического факультета Курского государственного
университета*

В начале 1840 года, принимая во внимание произошедшие изменения в законодательстве, Д.Н. Блудов, чиновник, возглавивший работы по систематизации законодательства в связи со смертью Сперанского, в 1839 г. представил императору предложения о новом издании свода законов. Им предполагалось: 1) сохранить без изменений план свода законов 1832 года; 2) внести в состав свода все изменения, оформленные дополнениями в Свод и оформленные Продолжением к нему; 3) по возможности исключить все встречающиеся в своде повторения; 4) для каждого устава или отдельного положения установить особую нумерацию статей (по разделам свода); 5) приложения к уставам и особым положениям помещать непосредственно за текстом их статей, а не в конце тома. Одновременно Блудов задавал вопрос, в каком виде должен быть издан Свод, т.е. в форме свода или Уложения. 11 января 1840 года император утвердил предложения по изданию и предписал, что новый Свод законов Российской империи необходимо издать по-прежнему. Уже 25 января 1840 года Блудов представлял доклад о подготовке к изданию нового свода. Помимо просто согласования новых норм со статьями свода 1832 года предполагалось в какой-то мере усовершенствовать Свод, а именно: исправить противоречия, исключить повторения, сделать Свод вообще более удобным к применению, но при этом не допускать изменения в системе свода. Сначала предполагалось, что в новый Свод войдут узаконения, принятые до 1 июля 1842 года, но затем, согласно докладу от 10 декабря 1842 года высочайше разрешено было включать в новое издание и постановления, состоявшиеся после 1 июля. Свод законов Российской империи 1842 года был обнародован указом императора Правительствующему сенату от 4 марта 1843 года. Кроме санкционирования нового издания свода законов, указ повелевал: 1) "со времени обнародования и получения книг нового свода законов, ссылаться в делах вместо статей первого издания свода законов и продолжений

его на статьи свода 1842 года"; 2) "чтобы предотвратить всякие затруднения в действиях частных лиц и предоставить время для ознакомления с новым изданием свода, принять правилом, чтобы до 1 января 1844 года прошения со ссылками на первое издание свода или продолжения к нему, не возвращались им по этой причине". После издания свода законов Российской империи 1842 года действовала уже сложившаяся схема дополнения его положений через Продолжения. И как было запланировано, Блудов представил императору свои соображения относительно третьего издания свода законов. По его мнению, из-за обилия подлежащих включению в Свод нормативных актов необходимо было изменить его построение без внесения изменений в систему — ряд томов предполагалось разделить на части. Так, в X томе - своде законов гражданских предполагалось разделить на две части, где во второй - правила гражданского судопроизводства, т.е. гражданское процессуальное право. Предложения Блудова были одобрены императором. Чиновникам Второго отделения императорской канцелярии было утверждено наставление о подготовке нового свода законов к изданию. В структурном отношении при каждом новом издании свода законов, как и раньше, делился на книги, книги - на разделы, разделы - на главы, главы - на отделения, отделения на статьи. Каждое позднейшее издание свода законов включает в себя предшествующие законоположения плюс все вновь вышедшие за это время законы, минус все законы, в этот же промежуток отмененные. С учетом этого, и с учетом изменения количества статей, каждая редакция получила новую нумерацию статей. Построение очередного свода гражданских законов полностью повторяло их "разделение" в предыдущих сводах законов 1832 и 1842 годов, процессуальное гражданское право размещено - в части 2 тома X (Свод законов о судопроизводстве и взысканиях гражданских). Учитывая весьма длительный промежуток времени между редакциями свода, изменения в количестве статей

являются незначительными. Одновременно отметим и то, что сводам законов гражданских 1842 и последующих годов присущи все те же особенности и недостатки в системе изложения, что и Своду 1832 года: нарушение целостности и взаимосвязанности, дублирование норм, пробельность, отсутствие единого подхода и т.д. Вся работа сводилась лишь к чисто техническому внесению новых норм, и, соответственно, изменению старых. При этом, не предпринималось практически ни каких шагов на пути развития и совершенствования системы расположения, принципов разделения законоположе-

ний, и т.д. Вместе с тем, с созданием свода законов Российской империи издания 1832 года и отработкой системы внесения дополнений в него и переиздания сводов по мере накопления законодательного материала, был совершен существенный прорыв в построении системы законодательства вообще, и системы гражданских процессуальных норм в частности. Учитывая неудачи систематизации в первой четверти XIX века Россия, получила лучшее из того, что могла получить в тогдашних условиях развития юриспруденции. ■

Библиографический список

1. Скрипилев, Е.А. Развитие русского права в первой половине XIX века / Е.А. Скрипилев. - М.: НАУКА, 1994.
2. Майков П.М. О своде законов Российской Империи. СПб., 1906.
3. Винавер М.М. К вопросу об источниках X т. свода законов. // Журнал министерства юстиции. - 1895. - №10.

ПРИЧИНЕНИЕ СМЕРТИ ПО НЕОСТОРОЖНОСТИ И УБИЙСТВО: РАЗГРАНИЧЕНИЕ СОСТАВОВ

Инга Олеговна КОНДРАТЬЕВА

аспирантка Современной гуманитарной академии, г. Москва

Правильность применения уголовно-правовых норм при квалификации преступлений не только способствует реализации на практике принципов уголовного права - законности, виновной ответственности, справедливости, но и влияет на судьбу человека, привлекающегося к уголовной ответственности.

Анализ изученных уголовных дел и судебных вердиктов по ст. 109 УК РФ, позволяет прийти к выводу, что 3,03% уголовных дел были возбуждены и поступали в суды по ч.1, 2 ст. 105 УК РФ. Судами (первой или второй инстанций) действия виновных были переквалифицированы на ч.1 ст. 109 УК РФ.

Так, по приговору Алтайского краевого суда от 19 января 2009 года, И. признана виновной в убийстве своей шестимесячной дочери, заведомо для виновной находящейся в беспомощном состоянии, совершённом с особой жестокостью. И. осуждена по п.п. "в", "д" ч. 2 ст. 105 и ст. 156 УК РФ.

Судебная коллегия по уголовным делам Верховного Суда Российской Федерации изменила приговор и переквалифицировала действия осуждённой с п.п. «в», «д» ч. 2 ст. 105 УК РФ на ч. 1 ст. 109 УК РФ. Судебная коллегия ВС РФ указала, что суд первой инстанции пришёл к выводу, что вследствие неисполнения и ненадлежащего исполнения И. родительских обязанностей у её дочери возникли инфекционные заболевания верхних дыхательных путей и кожных покровов, развитие выраженной гипотрофии. В результате тяжёлого инфекционного поражения кожных покровов, последующего развития общего инфекционного заболевания - сепсиса с явлениями септического шока, полиорганной недостаточности и выраженной гипотрофии, наступила смерть шестимесячной дочери осуждённой.

Суд, квалифицируя действия И. по пп. «в», «д» ч. 2 ст. 105 УК РФ, указал в приговоре, что виновная осознавала общественную опасность своего бездействия, предвидела возможность наступления общественно опасных последствий в виде наступления смерти её малолетней дочери, не желала, но относилась безразлично к наступлению этих по-

следствий. Суд первой инстанции пришел к выводу, что И. умышленно причинила смерть потерпевшей. Однако из показаний осуждённой следует, что она лечила дочь самостоятельно, давала парацетамол, ставила детские свечи "эффералган", думала, что режутся зубы, дочь не ела, срыгивала пищу, похудела, она смазывала потерпевшую зелёной, поила соком, умысла на лишение жизни дочери не имела. Данные показания осуждённой в приговоре не опровергнуты, а, наоборот, из показаний судебно-медицинского эксперта и других видно, что какая-то помощь ребёнку И. оказывалась.

При таких обстоятельствах Судебная коллегия пришла к выводу, что осуждённая не предвидела возможности причинения смерти потерпевшей в результате своих деяний, но по обстоятельствам дела должна была и могла предвидеть это [1].

Из данного примера явствует, что неправильная юридическая оценка содеянного ввиду неверно избранной уголовно-правовой нормы приводит к неправильной квалификации действий виновного.

Между тем, в соответствии с ч. 1 ст. 105 УК РФ, убийство - это умышленное причинение смерти другому человеку. Определение убийства содержит прямое указание на субъективную сторону состава убийства, т.е. убийство возможно только при наличии умышленной формы вины. В то время как субъективная сторона причинения смерти по неосторожности (ст. 109 УК РФ), как следует из диспозиции статьи, характеризуется неосторожной формой вины.

Из теории уголовного права известно, что для верной квалификации общественно-опасного деяния необходимо «установить тождество между фактическим составом преступления (составом содеянного) и юридическим составом (составом преступления, описанного в диспозиции той или иной уголовно-правовой нормы)» [2, с.12].

Отграничивать причинение смерти по неосторожности от убийства следует путем сопоставления признаков элементов составов анализируемых преступлений (см. табл.).

Таблица. Элементы составов преступлений, предусмотренных ст. 109 УК РФ и ст. 105 УК РФ

Элемент состава	Ст. 105 УК РФ	Ст. 109 УК РФ
Объект	1. Жизнь человека, общественные отношения, регулирующие право человека на жизнь	1. Жизнь человека, общественные отношения, регулирующие право человека на жизнь 2. Возможен дополнительный непосредственный объект – общественные отношения, складывающиеся при осуществлении профессиональных функций
Объективная сторона	Общественно-опасное деяние в виде действия (бездействия) и причинная связь между деянием и наступившими последствиями	Общественно-опасное деяние в виде действия (бездействия) и причинная связь между деянием и наступившими последствиями
Субъект	Общий - физическое лицо, вменяемое, достигшее 14-летнего возраста	1.Общий - физическое лицо, вменяемое, достигшее 16-летнего возраста 2. Возможен специальный субъект – физическое вменяемое лицо определенной профессии, достигшее 16 лет, обязанное в силу своей специальности соблюдать определенные правила и стандарты.
Субъективная сторона	1. Умысел (прямой или косвенный)	1. Неосторожность (в форме легкомыслия или небрежности)

Из представленной таблицы явствует, что основным разграничительным критерием квалификации убийства (ст. 105 УК РФ) и причинения смерти по неосторожности (ст. 109 УК РФ), служит форма вины – умысел (прямой или косвенный) или неосторожность (по легкомыслию или небрежности). В связи с чем, для правильности квалификации и разграничения этих составов, необходимо тщательно анализировать субъективную сторону преступления, с учетом конкретных обстоятельств дела, взаимоотношений потерпевшего и виновного, их намерений и всей обстановки происшедшего, поскольку от тщательности изучения обстоятельств совершения преступления зависит сам факт привлечения к ответственности и размер наказания.

Пример из судебной практики иллюстрирует, что неразграничение правоприменителем умысла и неосторожности повлекло за собой неверную квалификацию совершенного преступления. Суд первой инстанции неверно установил субъективную сторону преступления. Как уже было отмечено выше, именно субъективная сторона является основным разграничительным критерием убийства и причинения смерти по неосторожности. При убийстве с косвенным умыслом виновный сознательно допускает наступление смертельного исхода, и не предпринимает никаких действий на его предотвращение, либо относится к нему безразлично. В то время как при причинении смерти по неосторожности, лицо не предвидит возможности наступления

смерти (по небрежности), или предвидит, но самонадеянно рассчитывает ее предотвратить (по легкомыслию).

Очевидно, что неверная квалификация влечет за собой постановление неправоудного приговора, что «по тяжести вредных последствий для правосознания граждан находится на втором месте после полного оправдания виновного и осуждения невиновного» [3, с. 4]

Кроме того, неверная квалификация на стадии предварительного следствия лишает возможности обвиняемого заявлять ходатайство о рассмотрении дела в особом порядке, предусмотренном ст. 314 УПК РФ, что приводит не только к ограничению прав обвиняемого, но и не способствует процессуальной и материальной экономии правосудия. В то

время как, судебная практика показывает, что «особый порядок позволяет оперативно и экономно осуществлять правосудие по уголовным делам, сокращать временные, материальные и моральные издержки участников процесса, а также стимулировать обвиняемого на позитивное поведение в период предварительного расследования и судебного разбирательства» [4, с.18].

Для обеспечения разграничения убийства и причинения смерти по неосторожности представляется необходимым п. 3 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 27 января 1999 г. N 1 "О судебной практике по делам об убийстве (ст.105 УК РФ)" дополнить абзацем 3, изложив его в следующей редакции: «Следует разграничивать убийство и причинение смерти по неосторожности. Судам необходимо учитывать, что разграничительным критерием убийства и причинения смерти по неосторожности является субъективная сторона, которая характеризуется умышленной формой вины при убийстве и неосторожной – при причинении смерти по неосторожности».

Необходимость внесения текстуального дополнения в Постановление Высшего органа правосудия позволит правильно квалифицировать общественно-опасные деяния, что позволит снизить количество ошибок в следственно-судебной практике, и будет способствовать реализации принципов уголовного права – законности, справедливости и виновной ответственности. ■

Библиографический список

1. Обзор законодательства и судебной практики Верховного Суда Российской Федерации за 2 квартал 2009 г. (утв. постановлением Президиума Верховного Суда Российской Федерации от 16 сентября 2009 г.) Определение №51-009-15 // Справочно-правовая система ГАРАНТ, 2011 г.
2. Кузнецова Н.Ф. Проблемы квалификации преступлений. Лекции по спецкурсу, М., 2007, с.12-13
3. Савельева В.С. Основы квалификации преступлений: учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. // Уральская юридическая академия, 2011 г.
4. Кондратьева И.О. Квалификация преступлений при конкуренции уголовно-правовых норм.// Труды СГА.2010.№7.
5. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ// Справочно-правовая система ГАРАНТ по состоянию на 02.09.11



ОСОБЕННОСТИ СУДА ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Георгий Витальевич ВОРОБЬЕВ

*Северо-Осетинский государственный университет
им.К.Л. Хетагурова*

В любом правовом государстве полноценная защита прав человека неразрывно связана с отменой смертной казни и существованием гуманного состязательного судопроизводства, одним из признаков которого является институт народного представительства. Институт присяжных заседателей необходим для рассмотрения и справедливого разрешения наиболее сложных, общественно опасных категорий уголовных дел, избежания трагических судебных ошибок, исправить которые порой бывает невозможно. [1]

В настоящее время суд присяжных в России постепенно укрепляет свои позиции, избавляется от роли «побочного» звена судебной системы, приобретает поддержку и признание со стороны населения. Однако до сих пор выражаются сомнения в эффективности и целесообразности наличия коллегии присяжных заседателей в российском уголовном процессе, прогнозируется свертывание судебной реформы в области развития суда присяжных. К сожалению, несмотря на достаточно продолжительный период существования, в деятельности института суда присяжных обнаруживаются определенные пробелы, поэтому ответ на вопрос, окрепнет ли российский суд присяжных, или будет уничтожен, как в начале прошлого века, зависит от того, будут ли разрешены ключевые проблемы, возникшие с начала функционирования суда присяжных в России.

Изучение процесса становления института суда присяжных в России, а также поиск эффективных способов разрешения накопившихся проблем требует комплексного подхода, в рамках которого необходим пересмотр правовых, экономических, социальных и других аспектов. [2]

Следует отметить, что деятельность суда присяжных заседателей регламентирована ФЗ № 113 от 20.08.2004 г. «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в РФ», где определены требования, предъявляемые к присяжным заседателям, установлены сроки исполнения своих

обязанностей присяжными заседателями, материальное обеспечение и гарантии независимости и неприкосновенности присяжных заседателей.

Таким образом, из имеющихся сегодня судопроизводственных моделей, суд присяжных - наиболее удачная и наиболее отвечающая принципам открытого публичного судопроизводства. В соответствии со ст. 32 Конституции граждане имеют право участвовать в отправлении правосудия. Это важнейшее организационное положение, оно в максимальной степени реализуется через суд присяжных. Поэтому сам по себе этот институт заслуживает несомненной поддержки и развития. Преимущество суда присяжных в его большей коллегиальности, гарантии независимости присяжных, в привнесении в правосудие житейского здравого смысла и народного правосознания, стимулирование состязательного процесса, способности испытывать правоту законов применительно к конкретному случаю. [3]

К особенностям производства в суде с участием присяжных заседателей относится то, что обвиняемый, дело которого подсудно краевому (областному) суду, имеет право выбрать состав суда и соответствующую этому составу судебную процедуру. Он может выбрать общий порядок рассмотрения уголовных дел, предусмотренный действующим УПК, а может выбрать суд присяжных. (ч. 5 ст. 217 УПК РФ).

Для того чтобы обвиняемый сделал обдуманый выбор, ему после окончания предварительного следствия следователь должен разъяснить особенность производства в суде присяжных и посоветовать обсудить этот вопрос с адвокатом. Если обвиняемый выберет суд присяжных, он должен заявить соответствующее ходатайство, и это ходатайство фиксируется в отдельном протоколе, который подписывается следователем и обвиняемым. Если лицо обвиняется в совершении преступлений, предусмотренных несколькими статьями Уголовного кодекса, он имеет право на суд присяжных, если хотя бы одно из них подсудно областному суду.

Выбор суда присяжных носит сугубо добровольный характер, поэтому если по одному уголовному делу обвиняется несколько лиц, то, для того чтобы дело было рассмотрено с участием присяжных заседателей, нужно, чтобы все обвиняемые были согласны на это. Если хотя бы один из них возражает, а разделить уголовное дело невозможно, то все дело рассматривается судом с участием присяжных заседателей. [4]

Еще одной особенностью производства в суде с участием присяжных заседателей является то, что в отличие от обычного состава суда коллегия присяжных заседателей сидит отдельно от председательствующего и общается с ним только через избранного ею старшину (ч. 2 ст. 331 УПК).

Для суда присяжных характерно разграничение компетенции между профессиональным судьей и присяжными заседателями.

Присяжные заседатели, будучи простыми гражданами, не обладающими юридическими знаниями, не могут решать вопросы чисто юридического характера (содержит ли деяние состав преступления, как следует квалифицировать деяние, какую конкретно меру наказания назначить подсудимому и другие вопросы, решаемые на основе правовых оценок). Однако, руководствуясь своим жизненным опытом и здравым смыслом, они вполне способны разобраться в том, совершены ли определенные действия, совершил ли эти действия подсудимый и виновен ли подсудимый в том, в чем его обвиняет государственный обвинитель или потерпевший. Поэтому присяжных обычно называют судьями факта. Это определение не совсем точно, поскольку вопрос о виновности подсудимого, на который отвечают присяжные, предполагает не только ответ о доказанности факта совершения определенного деяния подсудимым, но и ответ на то, должен ли подсудимый с точки зрения присяжных нести уголовную ответственность за совершенные им действия. Вопрос же об уголовной ответственности подсудимого имеет правовой характер. [5]

Особенности производства в суде присяжных состоят не только в том, что вопрос о виновности гражданина в совершении преступления решается простыми гражданами, а не профессиональными судьями, но и в том, что уголовный процесс стал носить более состязательный характер.

Вместе с тем и при состязательном судебном разбирательстве судья не может быть пассивным наблюдателем судебного следствия. Он не только должен создавать сторонам условия для всестороннего и полного исследования обстоятельств дела (например, по ходатайству сторон вызывать необходимого свидетеля, запрашивать те или иные документы, назначать экспертизу), но и при необходимости задавать вопросы допрашиваемым в суде лицам и др.

Принцип состязательности предполагает активность и самостоятельность профессионального судьи в выяснении и решении юридических вопросов уголовного дела. Поэтому судья может, напри-

мер, по собственной инициативе обнаруживать допущенные нарушения закона и предпринимать меры по их исправлению либо признать юридически ничтожными действия, совершенные с нарушением закона. Судья вправе направлять уголовное дело по результатам предварительного слушания на дополнительное расследование для устранения допущенных существенных нарушений уголовно-процессуального закона, признавать доказательства, полученные с нарушением закона юридически ничтожными, разъяснять участникам процесса и присяжным заседателям их права и обязанности, разъяснять присяжным уголовный закон, подлежащий применению и т.д.) [6]

Сущность суда присяжных (основанном на отдельной от судьи профессионала деятельности коллегии присяжных заседателей, принимающей самостоятельное решение о доказанности либо недоказанности виновности подсудимого) заключается в том, что суд присяжных это лучшая из известных человечеству форм отправления правосудия по уголовным делам, лучшая из форм народного участия в нём; это не просто уголовно-процессуальный институт (один из многих), это особый социальный институт, своего рода культурный образец, сам факт существования которого в стране (независимо от того, сколько рассматриваемых уголовных дел приходится на его долю) свидетельствует о существовании в этой стране независимой судебной власти и состязательного правосудия.

Совершенствование суда присяжных необходимо и возможно, но только при условии сохранения его сущности: судьи от народа в отдельной коллегии принимают самостоятельное решение по вопросу о виновности либо невиновности подсудимого. В настоящее время анализ литературы и судебной практики позволяет определить два основных направления совершенствования деятельности судов присяжных в России:

- общее повышение качества профессиональной юридической деятельности, предшествующей суду присяжных и сопровождающей его: предварительного расследования, формирования и поддержания государственного обвинения, формирования позиции защиты и участия защитника в исследовании обстоятельств дела;

- максимальное использование особых социально-психологических механизмов, объединяющих двенадцать случайно отобранных людей в коллегию, принимающую самостоятельное и ответственное решение. [7]

Трудно найти иную, чем суд с участием присяжных заседателей, форму судопроизводства, мнения, по поводу которой расходились бы столь значительно: от восхищения до презрительного унижения. [8] С одной стороны, суд с участием присяжных заседателей получил «юридическую прописку» в Конституции РФ, с другой - в средствах массовой информации он постепенно становится объектом общественного злословия. Многие пороки суда присяжных достались современному законодательству

в наследство от дореволюционного аналога данного института. Изучение проблем суда присяжных, их причин и природы приводит к выводу, что рассматриваемый институт остро нуждается в обновлении.

Таким образом, суд присяжных нужен для утверждения в жизни правды и справедливости. Если выразиться более конкретно, то возникновение суда присяжных вызвано необходимостью внедрения в судебную систему в значительной мере «народного элемента» в лице присяжных заседателей. ■

Библиографический список

1. Немытина М.В. *Российский суд присяжных*. М., 1995. С.26-33.
2. Добровольская С.И. *Суд присяжных: актуальные проблемы организации и деятельности: автореф. канд. юрид. наук* - М. 1995.
3. Абдрахманов Р. *Не поторопились ли мы?* // *Российская юстиция*. 1995. № 12. С. 12-13.
4. *Уголовный процессуальный кодекс РФ* п. 1 ч. 5 ст. 217.
5. Алексеева Л.Б. *Проблемы факта и права в суде присяжных* // *Научные труды Российской правовой академии*. Вып. 3 «Судебная реформа и России». М.: Российская правовая академия МЮ РФ. 1993. С. 16-28.
6. Завидов Б.Д. *Особенности рассмотрения в суде уголовных дел с участием присяжных заседателей*. М. 2006. С. 120-130.
7. Шурыгин А.П. *Судопроизводство с участием коллегии присяжных заседателей*. М.2007. С. 36-47.
8. Алексеев И.Н. *Суд присяжных заседателей как угроза российской правовой системе* // 2005. № 5. С. 52-60.



ПРОЕКТНО-ДИАЛОГОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ

Оксана Александровна БОКОВА

*учитель 2 категории,
преподаватель делопроизводства
МБОУ «Межшкольный учебный комбинат» г.Губкинский ЯНАО*

Под информационно-коммуникативной культурой мы понимаем способность и умение человека общаться с использованием различных систем кодирования информации с учетом контекста использования информации и его социально-личностного смысла. В отличие от информационно-коммуникативной компетентности информационно-коммуникативная культура опирается на понимание генезиса происхождения информации, оснований и истории ее построения. Информационно-коммуникативная компетентность базируется на функциональном использовании заданных значений информационных кодов. В отличие от информационно-коммуникативной грамотности, которая базируется на понимании условий интерактивной связи и используемых унифицированных информационных кодов, информационно-коммуникативная культура предполагает понимание категориально-образного содержания информационных кодов и способность свободно переходить от одного кода к другому без потери содержания информации. Другими словами, ИКК это не просто информация и коммуникация, но и переживание/понимание их в генетико-функциональном, содержательно-образном и социально-личностном смысле. Это дает нам основание предположить существование двух относительно самостоятельных корней происхождения информационно-коммуникативной культуры: собственно информационной («значенческой» и символической) и культурной (смысловой).

Информационная сторона развития ИКК связана с освоением способов кодирования/расшифровки текстов (значений) – лексика и грамматика высказываний - и способов символизации текстов, т.е. языка, на котором передается текст. В современ-

ных условиях информационно-коммуникативных технологий это принципиально важно, поскольку существенно меняются способы представления текстов (аудиовизуальная клиповость) и способы работы с ними (способы восприятия симультанного текста, графика, символика, гипертексты и т.д.), с одной стороны, а с другой стороны, - оказывается, что часть учебных предметов существенно теряют свою информативность при опоре на электронные способы коммуникации. Последнее особенно касается текстов, связанных с ценностно-смысловым содержанием (литература, предметы искусства; по классификации Н.А.Алексеева – смыслоориентированные предметы).

Культурная составляющая ИКК предполагает умение учащихся понимать смыслы информации, которые могут задаваться контекстами ее использования. Это касается (хотя и в меньшей степени) и строго формализованных учебных знаний (математика, физика и др., по классификации Н.А.Алексеева – структурно-ориентированные предметы), и текстов (в широком смысле слова), направленных на формирование ценностно-смысловой сферы личности. Кроме того, культурная составляющая ИКК «завязана» на личную культуру каждого учащегося, формирование которой базируется на инвариантности предметно-специфического содержания с сохранением индивидуального видения ими тех или иных проблем.

В нашем понимании, таким образом, формирование ИКК требует специальной технологии, абрис которой можно обозначить терминами самостоятельность, творчество, диалог, предметно-специфическое мышление и культура.

В отечественной психолого-педагогической науке имеются разработки и подходы к органи-

зации учебной деятельности, на основе которых можно сформировать новую технологию обучения. Мы ее будем обозначать как проектно-диалоговую технологию формирования критического мышления, и рассматривать ее как основу формирования информационно-коммуникативной культуры. Почему именно в таком соотношении станет более понятно после обозначения тех идей, на основе которых она разрабатывается.

В системе развивающего обучения Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова акцент делается на обобщенных способах решения задач, которые выступают ориентировочной основой действия в ситуации учебной деятельности. Основой их вычленения является рефлексивная деятельность по выявлению оснований решения учебной задачи на основе свободного развития личности. В рамках развивающего обучения личность рассматривается особым образом. В.В.Давыдов писал: "Согласно нашему пониманию, личность - это человек, обладающий определенным творческим потенциалом. ...Применительно к особенностям личности младшего школьника надо сказать следующее: в этом возрасте при создании необходимых условий для развертывания полноценной учебной деятельности дети могут овладеть основами разумно-теоретического, рефлексивного сознания и мышления и общей ориентацией в "высоком" искусстве. Это очень значимо для раскрытия творческих возможностей и развития личности школьника" (Теория развивающего обучения, с. 125, 139-140). То есть развитие личности ребенка напрямую связано с освоением общественно значимых необходимых способов деятельности в науке и искусстве. Тем самым обеспечивается развитие личности, *творящей по законам человеческой культуры*. Как отмечает В.А.Гурджапов, в учебной деятельности это обеспечивается содержанием всего спектра предметов системы Эльконина-Давыдова (математика, родной русский язык, изобразительное искусство, литература, естествознание) и соответствующими приближенными к творчеству методами его освоения.

Среди таких методов проектный метод сегодня рассматривается как наиболее перспективный, поскольку позволяет решать сразу несколько задач: создавать условия для усвоения учебного материала, формировать навыки толерантной коммуникации и одновременно осваивать навыки исследовательской деятельности, составляющей основу дальнейшей самостоятельной деятельности и творчества. Мы отдаем себе отчет в принципиальной разнице проектной и исследовательской деятельности и в тоже время подчеркиваем их структурное и частично содержательное сходство, если речь идет об учебно-исследовательской работе учащихся, которая осуществляется в форме проектной деятельности. Для учащихся это субъективное творчество, поскольку они воссоздают известное в науке, но неизвестное им. И именно с их позиции это – настоящее творчество. Если быть предельно точным в выражениях – то это, конечно, квазиис-

следование как это творчество учащихся обозначал В.В.Давыдов.

К системе развивающего обучения Эльконина-Давыдова и проектной деятельности в контексте их ориентации на некоторые обобщенные способы решения учебных задач и проведение проектно-исследовательских работ примыкает концепция, ориентированная на формирование у учащихся универсальных учебных действия (УУД) (А.Г.Асмолов). По сравнению с традиционной ориентацией обучения на формирование у учащихся общеучебных умений и навыков (ОУУН), универсальные учебные действия в большей степени ориентированы на вычленение не только общелогического операционального состава учебной деятельности, но и на учет в определенной мере методологии организации знания и его предметную специфику. Кроме того, в концепции УУД подчеркивается значимость сформированности личностных качеств, которые определяют смысловое отношение учащихся к знанию, с одной стороны, а с другой, - подчеркивается значимость регулятивных (волевых) качеств, которые базируются на четком осознании своих возможностей и которые определяют характер движения учащегося в материале и достижение определенного результата.

В контексте компетентного подхода (А.В.Хуторской) речь идет о формировании предметных, надпредметных и ключевых компетенций. В плане нашего анализа данная парадигма осмысления целевых установок образовательного процесса интересна опять же ее ориентированностью на обобщенные способы деятельности, находящие отражение в надпредметных и ключевых компетенциях.

Во всех обозначенных выше подходах значительное внимание уделяется коммуникативным навыкам, умению действовать и работать в коллективе. Это связано с социальной природой человека: освоение социокультурного опыта человечества возможно только через общение. Общение здесь понимается достаточно широко. Это и общение в диаде педагог-ученик, это и общение учащихся между собой, это и межгрупповое общение и т.д. Важно лишь подчеркнуть, что исходя из идеи о том, что личности не просто транслируется социокультурный опыт, а она осваивает его в активной самостоятельной деятельности (взращивание личности, по выражению Л.С.Выготского), то акцент в организации общения в учебной деятельности переносится на общение учащихся между собой под управлением учителя.

В концепции Эльконина-Давыдова речь идет о коллективно-распределенной деятельности. Причем акцент делается на том, что при осуществлении коллективно-распределенной деятельности (КРД) важно не упускать из виду *предметного содержания* групповой работы, дискуссии, обсуждения.

В концепции УУД речь идет о формировании коммуникативных универсальных действий, которые, по мнению А.Г.Асмолова, обеспечивают социаль-

ную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

В компетентностном подходе коммуникативная компетенция рассматривается как ключевая.

Оказывается, таким образом, что общение, коммуникативная деятельность является существенной основой формирования личности учащихся. Это не просто констатация банального факта, а, прежде всего, - требование определиться, а какой же вид общения наиболее продуктивен для передачи учащимся социокультурного опыта с учетом его предметной специфики и возможностей учащихся. Причем, важно помнить, что сами по себе ни КРД, ни сформированные коммуникативные универсальные действия не обеспечивают эффективности групповой работы. В работах М.Е.Питановой было показано, что продуктивность групповой работы зависит от способа ее формирования. В группе должны быть: интеллектуал (генератор идей и контролер за их реализацией), эрудит (актуализирует знания и способы деятельности), критик (сомневающийся, рефлексирующий), авторитет (организатор совместной работы). Никакие другие объединения учащихся (по желанию, гомогенные по уровню интеллекта, гетерогенные по уровню интеллекта) не являются достаточно эффективными. Это собственно коммуникативный аспект формирования ИКК, который связан не столько с предметным содержанием, сколько с самим общением, которое в данном случае трудно описать в терминах интеракций по поводу обмена информацией, поскольку здесь на первый план выходит надпредметные способы организации собственно общения - своеобразный менеджмент коммуникативных связей.

Наиболее полно идее организации совместной деятельности учащихся с учетом ее предметного содержания и организационных требований отвечает, на наш взгляд, проектный (учебно-исследовательский) метод. Именно в контексте его реализации можно наладить содержательный диалог обмена личными (самостоятельными) мнениями учащихся, сформировать коммуникативную толерантность, обеспечить продуктивность их работы. Организация общения в проектно-исследовательской деятельности учащихся должно строиться на активно-деятельной творческой основе. Только на этой основе, на наш взгляд, можно «выращивать» личность (развивать, а не формировать).

О творческом характере организации учебной деятельности в концепции Эльконина-Давыдова мы говорили выше. В компетентностном подходе и концепции УУД творческий характер деятельности учащихся подразумевается за счет переноса обобщенных способов работы в новые условия осозна-

ния собственных возможностей

Общим для реализации творческого подхода к решению учебных задач, реализации проектно-исследовательской деятельности является наличие рефлексии у учащихся, рефлексии освоенных способов, оснований деятельности и рефлексии собственных возможностей. Именно рефлексия в научном познании обеспечивает общую и предметно-специфическую культуру. Понимание оснований организации научного (учебного) знания позволяет их изменять, выдвигая различные гипотезы, т.е. понимать контекст и методологию его организации, создавать новое, творить.

Творческое критическое мышление сегодня является объектом пристального внимания психолого-педагогической науки, поскольку от его наличия у субъектов общественно-производственной деятельности и развитости зависит эффективность решения задач инновационного развития общества.

Опираясь на высказанные соображения, мы и назвали свою технологию проектно-диалоговой (активно-деятельная, коммуникативная) технологией формирования критического (творческого) мышления. Ее реализация на практике обеспечивает формирование информационно-коммуникативной культуры в том ее значении, в котором она определена в начале статьи.

При нашей технологии классно-урочная организация обучения должна уступить место более свободной организационной форме. Принципиально важно отойти от практики проектирования урока как основной формы организации деятельности учащихся к стратегии проектирования авторских дидактических циклов, под которыми мы понимаем такую организацию учебной деятельности учащихся, которая распределена во времени в зависимости от сложности материала и особенностей типа психического развития учащихся. Вместе с тем, пока урок остается основной формой организации обучения в школе и к нему предъявляются требования «содержательно-логической определенности», реализации данной технологии на практике нам представляется через следующий алгоритм его организации.

Определив тему урока, учитель разбивает учебный материал на относительно самостоятельные небольшие части, характеризующие различные логически завершенные части изучаемой темы (это могут быть характеристики объекта изучения, задача по установлению причинно-следственных или межпредметных связей, подбор фактологического материала и т.д.).

Изучение каждой части учебного материала поручается отдельной группе учащихся.

Группы учащихся формируются (предполагается, что учитель имеет результаты предварительной специальной диагностики учащихся или основывается на собственных наблюдениях) с учетом способностей ее участников (способностей освоить заданное предметное содержание учебного материала – В.В.Давыдов) и организационных требова-

ний к созданию эффективно работающей группы (М.Е.Питянова). Понятно, что в классе создать несколько равноценных в заданном отношении групп практически невозможно. В этом случае учитель ориентируется на трудность/сложность материала, предлагаемого для освоения каждой группе, и сам активно участвует в работе «проблемных» групп в качестве фасилитатора и тьютора.

Группы должны представить результаты своей работы в определенной символической (схематической) форме на доске (в случае использования ИКТ - в электронном формате. Но как показывает практика это требует значительных временных затрат и представляет определенные трудности при исправлении ошибок или неточностей, а также затруднения при объединении частей в общую схему материала темы.)

Презентации мини-проектов каждой группы на доске объединяются в единую схему с увязыванием их содержания и символических изображений между собой.

Выбор способа обобщения планируется учителем. Это могут быть дивергентные карты Т.Бьюзена, структурно-логические схемы, опорные сигналы (В.Ф.Шаталов), техники технологии развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП), алгоритмы ТРИЗ и др.

Объединение отдельных презентаций предполагает активное обсуждение (диалог) учащимися места, роли и способов представления своей части в общей схеме. Именно в этом обсуждении в плане сравнительного анализа символического пред-

ставления того или иного содержания материала частные схемы вписываются в общую схему, «доопределяясь» содержательно и логически. Таким образом, материал, представленный другой группой, воспринимается не просто как данный в готовом виде, а также требует активно-деятельного отношения к нему и перестройки своих представлений.

Учитель ориентирует учащихся на достижение консенсуса, а если этого не получается в рамках урока, предлагает дома каждому учащемуся довести схему до совершенства с его точки зрения и на следующем уроке вновь сравнить полученные схемы.

Возможен вариант, когда консенсуса достичь не удастся. Учитель не настаивает на унификации схемы, но в последующем должен периодически в контексте нового материала возвращаться к той или иной схеме и показывать ее преимущества или недостатки с точки зрения увязывания содержания учебного материала различных тем. Этот момент принципиально важен для формирования культуры предметного мышления.

Таким образом, технология реализуется как организация деятельности учащихся, их движение от творческой разработки мини-проектов к общему проекту символизации и схематизации учебного материала при активном диалоге учащихся, обеспечивая, тем самым формирование их информационно-коммуникативной культуры, базирующейся на понимании оснований построения учебного материала, способности его перестраивать и осуществлять толерантную коммуникацию по его поводу. ■

Библиографический список

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. - М.: Ин-тор, 1996. - 296 с.
2. Питанова М.Е. Адресное обучение как одна из форм реализации дифференцированного подхода к обучению школьников // Психолого-педагогические проблемы обучения и развития субъектов образования: Материалы конференции «Психолого-педагогические исследования в системе образования». 16-18 мая 2002 г. Ч. II. Челябинск: М., 2002. С. 98-103



БОГОСЛОВСКОЕ ВОСПРИЯТИЕ СОБОРНОСТИ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В КОНТЕКСТЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЦЕРКОВНЫХ РАСКОЛОВ ПОСТСОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

Павел Владимирович БОЧКОВ

*доктор богословия (ThD), священник
ассистент кафедры Философско-исторических и социально-
экономических наук
ГОУ ВПО Норильский индустриальный институт
Настоятель Храма свт. Луки Красноярского г. Норильска*

Богословское осмысление идеи соборности, ее места и функции в жизни Православной Церкви в контексте распространения церковных расколов является важной богословской задачей сегодняшнего дня. Такое осмысление необходимо для определения путей оздоровления внутренней ситуации церковно-приходской жизни Православной Церкви, без чего представляется нереальным преодоление угрозы расколов. Возрастающая тяга к подлинной христианской соборности обнаруживается на всех уровнях жизни православного христианина. Актуальной становится задача преодоления многовековой национальной изоляции автокефальных Православных Церквей, искоренение национального эгоцентризма и политического имперского превозношения. В современных условиях острой необходимостью является объединение усилий православных всего мира ради нахождения ответов на вызовы процесса глобализации.

Несмотря на всеобщее согласие православных христиан относительно того, что единство Православных Церквей — условие выживания христианства в современном мире и залог успешной миссии свидетельства о Христе всему человечеству, в деле преодоления церковных разногласий прогресс почти не заметен. К огромному сожалению, практическое воплощение слов Спасителя о единстве по-прежнему видится большинству недостижимым в обозримом будущем идеалом. Напряженность и конфликты свидетельствуют о том, что вопросы церковной независимости и вселенской соборности остаются нерешенными, а потому могут породить определенную смуту.

Проявления этой смуты особо очевидны в жизни Украинской Православной Церкви, в

острой конфликтности ведущихся в Украине богословских дискуссий, в растущем вмешательстве политических организаций и государственных деятелей, добивающихся более широкой церковной автономии и независимости Украинской Церкви, в церковные дела. Всё это делает насущным конструктивное переосмысление самого принципа автокефалии и соборности, истинно православного его определения и истолкования. Богословское решение этой задачи осложнено политическим контекстом: в богословские споры активно проникает политическая риторика. Очевидно, что одного отстраненно-научного изучения исторического опыта автокефальных Православных Церквей недостаточно, чтобы преодолеть внешние и внутренние противоречия, проявившиеся в жизни Украинского Православия. Нужно учитывать не только историю, опыт других стран, но и реальное положение Православия постсоветского периода, когда национальная идея, идеологические принципы национальной идеи, государственности и национальной безопасности кладутся современными политиками во главу угла церковной жизни.

Православная Церковь исповедует себя Единой, Святой, Соборной и Апостольской. Это самоопределение достаточно прояснено в полемике с римско-католическим централизмом и протестантским пиетизмом. Но в контексте политических и националистических расколов этот вопрос практически не обсуждался. Нарушение основ соборности Православной Церкви налицо в церковно-государственных отношениях и в дореволюционный¹, и в советский, и в постсоветский периоды истории Православия на Украине и России.

1 Подробнее см.: Дествиль Иакинф, свящ. Поместный Собор Российской Православной Церкви 1917 – 1918 годов и принцип соборности. — М., 2008.

Соборное начало Церкви — это основа всей Традиции Православной Церкви и оно не должно увязываться лишь с отдельными историческими или эмпирическими контекстами. Соборность — это отношение к самой жизни Церкви, к ее экклезиологическим основам и экзистенциальным корням жизни во Святой Троице. Для прояснения подлинных основ соборности нужно преодолеть однобокое, но привычное секулярное отношение к христианству, которое сводится к тому, что Церковь основана не Богом, а общественным собранием и руководствуется человеческими факторами. В свете такого подхода церковное учение о Церкви рассматривается как история ее формальных отношений с государственными институтами и весь экклезиологический интерес сосредотачивается на официальных бюрократических и юридических условиях регистрации общин и т.п., но не на благодатной и сакраментальной реальности жизни во Христе.

С православной точки зрения, жизнь в Церкви — это новая жизнь со Христом, которая первенствует над институцией и юридическим законом. Отсюда, впрочем, не следует, что организационный аспект Церкви вторичен, случаен и несущественен. Это означает лишь, что собрание людей является не причиной Церкви, но средством выражения и актуализации ею в этом мире веры во Христа, обнаружением реальности Нового Бытия, отображением жизни Святой Троицы. Органическая и сущностная связь между «институцией» и «реальностью» (благодатью, новой жизнью, новой тварью) не вызывает сомнений, но ее определение в категориях причины и следствия неверно. Светский подход к Церкви, который практикуют раскольники, сводится к замене экклезиологии содержания экклезиологией формы, сосредоточенной почти исключительно на вопросе «регистрации» - понятии чисто юридическом и формальном, которое само по себе далеко не исчерпывает содержание даже внешней стороны деятельности Церкви.

Институция Церкви сакраментальна в силу своего назначения постоянно преодолевать границы человеческих институций, исполнять и актуализировать себя как Новое Бытие в Боге. Церковь является действительной благодатной причиной преобразования мира только тогда, когда Она соответствует Христу, а не руководствуется политической целесообразностью или задачами «национальной безопасности». Эти общие замечания можно распространить и на проблему соборности Православной Церкви. До тех пор пока соборность будет рассматриваться лишь в категориях «власти», «управления» и «подчинения», ее восприятие и осмысление будет безнадежно однобоким и упрощенным.

Прежде чем говорить о месте и функции соборности в Церкви, мы должны и саму Церковь увидеть как Собор. Ибо Церковь изначально и на все времена являет собой Собор в самом глубоком

смысле этого слова.

«В славянском символе веры греческий термин «кафоликос» переведен прилагательным «соборный». Происходит он от глагола «собирать» и может быть истолкован по-разному, относясь в широком смысле к «собранию», а в более узком — к «собору». Соборность — неологизм, изобретенный славянофилами, — стала понятием настолько же философским, насколько богословским. Согласно Сергею Николаевичу Трубецкому (1862 – 1905), автору труда под названием «Соборная сущность человеческой природы», соборность существовала в человеческом сознании прежде, нежели стала принципом церковным. По мнению А. С. Хомякова, соборность подчеркивает коллективное измерение Церкви, а также равенство всех христиан, мирян, клириков, епископов друг перед другом. Такой подход стирает различие между Церковью поучающей и Церковью поучаемой: Церковь является соборной, а не синодальной. Основывается он на авторитете Послания восточных патриархов папе Пию IX (1848): «У нас хранителем благочестия является само тело Церкви, то есть народ, всегда желающий сохранить нетронутой свою веру». Другое понимание соборности, более каноническое, основывается на узком значении существительного «собор». Заключается оно в утверждении, что именно архиерейские Соборы имеют в Церкви полноту власти. При таком подходе соборность выявляет единство тела церковного, но в то же время сохраняет различие харизм и, в частности, авторитет епископов»¹.

Вся жизнь Церкви соборна в силу того, что соборность есть существенное ее качество. Богослужение, молитва, учительство, проповедь, социальная доктрина имеют соборный характер. К сожалению, богословские толкования соборности не лишены противоречий. Можно говорить о двух одинаково неприемлемых двух крайних позициях: одна первая сводится к тому, что соборность реализуется, прежде всего, в деятельности церковной иерархии, ее сторонники считают участие мирян в различных церковных соборах как «допустимый компромисс» в духе нашего демократического времени, терпимый лишь до тех пор, пока духовенство не возьмет «власть в свои руки»; вторая, «мирянская», точка зрения, наоборот, основана на убеждении, что иерархия должна полностью подчиняться «соборному демократическому началу» и быть исполнительницей решений соборов, в деятельности которых миряне должны принимать самое активное участие. Обе эти интерпретации являются отклонением от подлинного православного понимания соборности, которое не обособляет «иерархическую» составляющую от «мирянской».

Истина заключается в том, что иерархический принцип реализации соборности действительно принадлежит самой сущности её — в той мере,

¹ Дествиль Иакинф, свящ. Поместный Собор Российской Православной Церкви 1917 – 1918 годов и принцип соборности. — М., 2008. С. 48 – 49.

в какой она проявляется и осознается в Церкви. Но без участия православного народа церковное собрание превращается в мертвую клерикальную институцию. Противопоставление иерархии и народа Божия происходит лишь в уме, уклонившемся от православного понимания соборности, скажем, склонном переносить на церковную соборность представления о парламентской демократии.

Размышляя над вопросами церковного единства, соборности и триадологии Православной Церкви, видный греческий философ и богослов Христос Яннарас отмечает: «Итак, если истина единства Церкви — истина спасения человека и мира, подлинности и полноты жизни, заключающаяся в троическом единстве богочеловеческого общения, — на православном Востоке была помрачена при образовании национальных церквей и секулярной институционализации церковной жизни, то на Западе спустя девять веков после раскола она, как кажется, совсем утрачена. Церковное единство не соотносится с истиной и сущностью Церкви, т.е. больше не является способом бытия, открытым в воплощении Слова и ставшим исторической реальностью в Пятидесятницу. Церковное единство больше не воспринимается как восстановление отображения троического первообраза в человеческой природе. Единство Церкви — это скорее факт идейно-конфессионального тождества и административно-организационной структуры, интеллектуальное и моральное подчинение многовариантной системе «метафизических» ценностей. Утрата истины единства означает игнорирование или незнание истины личности и общности личностей, перенесение события спасения в перспективу существования индивидуума, т.е. индивидуального этического усилия и индивидуального интеллектуального познания. Евангелие спасения, соборного спасения человека и мира «во Христе» искажается и воспринимается с точки зрения институционализированной целесообразности «усовершенствований» индивидуума и коллектива и отвлеченных «метафизических» чаяний»¹.

Отсюда, принцип иерархии предполагает послушание в любви Святой Троице, основанный на личном отношении, а не самовластный «авторитаризм», безличный по самой своей сути. Осуществляя свою епископскую власть, архиерей должен действовать с любовью. Власть, которая отделена от любви, быстро становится разрушительной или даже демонической. Но и любовь без апостольской силы убеждения, мудрости и руководства может выродиться в сентиментальность и духовную прелесть. Когда архиерея во власти знают и воспринимают как того, у кого вся жизнь посвящена Церкви Христовой, как человека, исполненного щедрой, бескорыстной любви, народ Божий и духовенство, естественно, стараются следовать его указаниям и повинуются его архипастырским наставлениям. Здесь всё по Евангелию: Бог принёс в жертву своего

собственного Единородного Сына ради людей и тем самым обосновал требование нашей ответной любви и верности.

Епископы должны быть в состоянии ясно и дальновидно продумывать, что нужно сделать для блага Церкви Христовой и как сделать это лучше. Естественно, их собственная жизнь должна быть образцом подлинной жизни в Духе Святом, они не имеют права забывать об умеренности и самодисциплине. Это касается и их общения с духовенством и мирянами. К огромному сожалению, сегодня отнюдь не редкость самодовольные, завистливые, мелочные архиереи, не говоря уже о рядовых пастырях на приходе. В условиях общего упадка нравственности пастырям любого уровня, как воздух, нужна строгая самодисциплина, которая удерживала бы их от соблазна «вязать и решить» во имя укрепления личной власти, а не во имя утверждения Царства Христова.

Все нынешние призывы ограничить власть церковной иерархии или предоставить мирянам участие в этой власти основаны на неточной интерпретации понятий. Духовенством, или «клиром», по определению являются те, чье особое служение и послушание — управлять Церковью во благо и процветание народа Божьего. С точки зрения Православия, авторитаризм и «монархическая» иерархия являются отклонениями от соборности Церкви, и богословы, делающие ставку на них, совершают ошибку. Однако и притязания мирян на усиление «демократии» в Церкви, как правило, отражают чрезмерную политизацию их сознания, зависимость от «передовых» идеологий, а потому представляются слепыми и неуклюжими. Конфликты между иерархией и мирянами можно объяснить лишь всё более углубляющейся секуляризацией процессов церковного управления и церковного организма в целом. Защитники участия мирян в церковном управлении, по-видимому, не понимают, что «духовная власть», которую они признают за духовенством, — власть совершать таинства, проповедовать, принимать решения по руководству Церковью — по сути своей есть власть любви и созидания. Основана она не на личном авторитете церковной иерархии, а на прямом участии в ней Христа. Созидающие Церковь Божию Словом, Таинством и социальным служением суть те же, кто управляет ею, и наоборот: управляющие ею суть те же, чье служение — созидать ее Словом и Таинством. Вопрос об обеспечении принципа соборности в церковном управлении не сводится к дилемме, допускать или не допускать мирян к участию во власти духовенства. В таком виде он ведет к абсурду, ибо предполагает смешение «клира» и «мира», чуждое всей Традиции Православной Церкви, самим основам православной экклезиологии. Рассматривать все проблемы церковного управления под углом соперничества духовенства и мирян склонно проникшее в богословие злополучное секулярное упрощенчество. Оно препятствует верной постановке вопроса,

¹ Яннарас Христос. Истина и единство Церкви. — М., 2006. С. 110.

адекватное понимание и разрешение которого могло бы стать одновременно решением проблемы «клира» и «мира». Руководство и управление являются не автономной сферой внутри Церкви, но неотъемлемой частью Церкви как мистического Тела Христова. В свою очередь, миряне — это те, кто призваны воплотить завет о Царстве Божием в этом мире. Православная Церковь признает дары мудрости, рассуждения, учительства, управления, социального служения и творческого призвания мирян, исходя из того, что «творческие способности суть проявления образа Божия в человеке. Церковь благословляет творчество, открывающее новые горизонты для духовного возрастания человека и для познания сотворенного мира»¹. Иерархия Церкви и миряне не противопоставлены друг другу, но вместе являются истинными свидетелями Церкви. Утратив подлинное понимание соборности, Церковь перестанет быть Соборной, Телом Христовым, и, вместо союза единства и любви во Христе, превратится в подобие светской «власти», основанной на светском «подчинении».

Служение церковной иерархии — это реальная жизнь Церкви как собора, как семьи, как единства; но таковой иерархическая власть является постольку, поскольку она не имеет ничего своего, но, напротив, всецело принадлежит всему народу Божию. Авторитаризм церковной иерархии Церкви неминуемо рождает свою логическую противоположность — бунт, расколы, апокалиптический изоляционизм с лозунгами: «главная задача православия — обличение величайшей лжи нашего времени — глобализации»². И этот бунт нельзя объяснить одним лишь невежеством, враждебными влияниями «современного мира» и греховной сущностью человека. Многие православные братства, организации³, союзы и партии, прикрываясь борьбой за чистоту Православия, нередко преследуют сугубо политические интересы. Сегодня можно видеть, как на крестных ходах со святыми иконами Христа Спасителя несут портреты кандидатов в президенты или портреты Сталина или Ивана Грозного⁴. Такие искажения замешаны на мистицизме, «характерном для всякой замкнутой тоталитарной системы» и всегда склонному к «мифологизации непогрешимого вождя: Ленин, Сталин, Мао Цзэ-Дун — показательные примеры утрированного на марксистской почве культа личности, который (конечно, в более умеренном виде) был известен на Западе и привел к провозглашению непогрешимости

¹ «IV. 5. Свобода творчества» // Основы учения Русской Православной Церкви о достоинстве,

свободе и правах человека // Вісник прес-служби УПЦ. — К., 2008. — № 83. С. 59.

² Подробнее см.: Моргун Е. В. «Почему участие в глобализации и кодификации является грехом. Пути решения проблемы» // На пути к Поместному Собору Русской Православной Церкви. Материалы к Архиерейскому Собору. Сборник статей под ред. кандидата богословских наук епископа Тульчинского и Брацлавского Ипполита. — М., 2004. С. 102.

³ Подробнее см.: Фирсов Сергей. К вопросу о маргинализации сознания в России // Православное учение о Церкви: Матер. богослов. конф. РПЦ, Москва, 17-20 ноября 2003 г. — М., 2004. С. 245–246.

⁴ Подробнее см.: Блаженнейший Владимир, Митрополит Киевский и всея Украины. Идея канонизации Ивана Грозного и Григория Распутина носит провокационный характер. Приложение // Дворкин Александр. Иван Грозный как религиозный тип. Статьи и материалы. — Нижний Новгород, 2005. С. 274–276.

пап и их сакрализации»⁵.

Но и подавление этих политических взглядов методами «отлучений» и «анафем» ничуть не лучше безоговорочного их признания в нынешних секуляристских, юридических и демократических формах. Православные должны стремиться к восстановлению вечной истины Церкви, а не угождать политике «национальных интересов». Христианин должен исповедовать учение Церкви и жить в Церкви как член своего прихода, а не как член партии или политического блока. Соборность же Церкви — это осознание того, что нет никакой иной жизни, власти, цели христианина в этом мире, кроме сохранения единства всех во Христе.

К сожалению, у христиан с психологией раскольников иной подход к церковному единству и соборности. Для них сами по себе «разделения в церковном народе, возникшие в результате неприятия решений Священного Синода и Богословских комиссий, являются свидетельством ошибочности принятых на них решений»⁶. Если следовать такой логике, то получится, что разделения в Древней Церкви, связанные с распространением арианской ереси, были вызваны «ошибочностью» решений Первого Вселенского Собора 325 года.

Ослабление соборного самосознания трансформировало не только богословие — среди верующих всё больше утверждается мнимое, индивидуалистическое по сути, «благочестие», отторгающее саму идею общности и единства жизни в Церкви. Находясь в храме, христиане спасаются по одиночке, каждый сам по себе. Главное, вычитать кафизмы, каноны и акафисты. Ещё важнее услышать свою записку о здравии на молебне. Следует признать, что на протяжении долгого времени приход как община, как ecclesia, просто не существовал вне общего присутствия его членов за богослужением и на частных требах. С этой точки зрения идея возрождения приходской соборной жизни на принципах древнего благочестия — шаг навстречу к преодолению церковных разделений. Современному православному пастырству нужно не только не бояться «соборности по древнему образцу», но и всячески поощрять ее воссоздание. Священство должно помочь каждому члену Церкви раскрыть свой личный, особый дар, с тем, чтобы эти отдельные дары объединились ради консолидации Церкви.

Соборный разум Церкви — это «ум Христов» в нас и наш разум во Христе. Это послушание свободных чад всемилостивого Бога, а не рабов, трепещущих перед злым божеством. Это послушание, основанное на понимании своей причастности полноте церковного бытия, а не на слепом подчинении духовенству, не только преображает человека, но и возвышает его над всеми существующими

⁵ Яннарас Христос. Истина и единство Церкви. С. 104–105.

⁶ Симоен (Гаврильчик) иером. «Значение Собора и власть епископа в Церкви. История и современность» // На пути к Поместному Собору Русской Православной Церкви. Материалы к Архиерейскому Собору. Сборник статей под ред. кандидата богословских наук епископа Тульчинского и Брацлавского Ипполита. — М., 2004. С. 55.

человеческими разделениями. Истинно же свободным и истинно послушным церковным заветам делает современного христианина праведная жизнь. Церковный приход — это не клуб и не кружок по интересам, куда приходят провести время в субботу или воскресенье, и не филантропическая организация, но собор учеников Христовых, объединенных призыванием свидетельствовать в мире о Его любви. И до тех пор, пока соборное начало не будет восстановлено на церковно-приходском уровне, всякие попытки добиться этого на общецерковном уровне будут мало результативны.

Соответственно, и причины многих церковных расколов следует искать в утрате подлинной сущности церковной соборности и в отходе от канонов Церкви. Раскольническая логика сводится к тому, что, попирая каноны в угоду идеологии, можно достичь совершенства. Если Церковь, — рассуждают раскольники, — «будет строго исполнять церковные каноны, то в очень короткое время она просто развалится как религиозная структура»¹. Отпавшие от соборного разума Церкви, раскольники не только выражают ложные взгляды и мысли, но и искажают христианскую экклезиологию и антропологию. Например, по мнению лжеучителей, принимая идентификационный номер, человек принимает второй раз «крещение». Вот образчик их логики: «...Человек по имени, данному ему во Святом Крещении, уникален (неповторим) пред Богом, а по номеру человек будет уникален перед сатанинской системой. Поэтому в духовном плане принятие номера можно расценивать как рождение и таинство посвящения человека в «новую» жизнь в качестве объекта управления в антихристианской системе. Это действие прямо противоположно Святому Крещению. Присвоением идентификационного номера упраздняется само понятие личности как самостоятельного, отдельного существа: личность становится вещью с инвентарным номером. Цифровой идентификатор на самом деле совершенно уникален. Это можно показать на следующем примере. При утрате какого-либо документа его заменяют на другой, с новым номером. Цифровое же имя является пожизненным и посмертным, после кончины человека его номер никому не присваивается. Итак, можно утверждать, что идентификационный номер, личный код, становится вечным цифровым именем человека в антихристианской системе нового мирового порядка. Это — подмена Божия порядка сатанинским «беспорядком»: следовательно, идентификационный номер — это зло, а принятие его — грех!»²

Именно искажение вероучения Церкви, которое налицо в процитированном источнике, свойственно всем церковным расколам и разделением.

Митрополит Ташкентский и Среднеазиатский Владимир, призывает задуматься, чьему учению все раскольники предлагают следовать: «Учению Христа и Его Церкви или учению самозванного «наместника Бога»? Учению Христа и Его Церкви или учению основателя псевдоцерковного общества? Учению Христа и его Церкви или их собственному учению? Златоуст говорит нам и всем православным христианам: «Кто преподает неправое учение, того не слушай... а если кто преподает правое учение, то смотри не на жизнь ... а на слова ...» Именно попытка поступать иначе и предпочесть «образ жизни» истине Христова учения создает почву для всякого рода церковных разделений. Несториане, создавая свою «церковь», смотрели на «интеллектуальную» жизнь своего духовного вождя. Монофизиты, отделяясь от Православия, хвастались «духовной ревностью» и «аскетизмом» своих ересеначальников. Католики вдохновлялись мирским могуществом папства. Отечественные раскольники-старообрядцы догматизируют чин проведения Богослужений, неоднократно менявшийся в истории Церкви, а раскольники-обновленцы — «свободу» своих лидеров от «формализма». И где теперь богохульные псевдоинтеллектуалы, где эти «аскеты», убивавшие православных епископов прямо в алтарях храмов и там же расчленявшие на части их тела? Много ли пользы народам Запада принесло рассеявшееся как дым мирское могущество «папистов», призывавших в борьбе с еретиками убивать всех, включая самих католиков, ибо «Бог на небе разберет своих»? Чего добились раскольники, десятками тысяч «умиравшие за один раз» путем самосожжения, самоуморения и самоутопления? Где обновленцы, которые обещали всем свободу, будучи сами рабами тления (2 Пет. 2: 19) и продажными агентами атеистов-большевиков? Подумаем сами, что могут получить на том свете такие разделившиеся с Церковью люди и их последователи благодаря своей якобы «богоугодной» жизни?»³.

Любая ересь, будучи отклонением от норм истинного и здравого учения, является «учением бесовским»⁴. Ко всем раскольникам и «братствам», «ревнителям чистоты Православия» можно отнести слова архимандрита Епифания Феодоропулоса: «Какую же мы берём на себя ответственность, думая, что знаем суды Божии и можем заменить собой суд Церкви? Не в тысячу ли раз лучше, смиреннее и безопаснее, следовать за решениями Церкви? Брат мой, полагать, что мы — надёжные знатоки суждений Бога, есть крайняя прелесть. Горе и тысячу раз горе Церкви, когда её члены, в особенности миряне, провозглашают повстанческие призывы такого толка: «Он извержен из сана Богом! Какое значение имеет, запрещён он или не запрещён собором? Уходим от него!.. Вон тот имеет чистую и действительную благодать священства. Что с того, что он лишён сана собором? Бога не связывают

¹ Ведмеденко Олег. Іще ніч... Відповіді священнослужителя. — Луцьк, 2004. С. 67.

² Моргун Е. В. «Почему участие в глобализации и кодификации является грехом. Пути решения проблемы» // На пути к Поместному Собору Русской Православной Церкви. Материалы к Архиерейскому Собору. Сборник статей под ред. кандидата богословских наук епископа Тульчинского и Брацлавского Ипполита. — М., 2004. С. 104 – 105.

³ Как православно жить в современном мире. Послание Вифлеемского Собора с комментарием митрополита Ташкентского и Среднеазиатского Владимира. — М., 2008. С. 82 – 83.

⁴ Пеликан Ярослав. Христианская традиция. С. 66.

человеческие решения, так давайте присоединимся к нему!» Относительно этих людей, действующих, вне всякого сомнения, из благих побуждений, но ввергнутых в страшное заблуждение Денницей, возгордившимся и помыслившим себя равным Богу, можно сказать словами святого Григория Богослова, которые повторило и 64-е правило Пято-Шестого Вселенского собора: «Почто твориши себя пастырем, будучи овцею? Почто делаешия главою, будучи ногою? Почто покушаешия военачальствовати, быв поставлен в ряду воинов?» Однако некоторые миряне сами себя возомнили не просто пастырями, а Вселенскими соборами! Боже, милостив буди ко всем нам! Насколько отлично от них рассуждают и поступают другие, мудрые и опытные клирики, истинно православные люди!»¹

Понятие Церкви не поддается ни одному исчерпывающему определению на языке современной науки, в том числе и научного богословия. отождествление её с какой-либо социальной общностью, определяемой по классовому или национальному признаку, по роду занятий или образу жизни, является недопустимой редукцией. Меняются общественные отношения и политические ценности, но понимание православными христианами церковного единства остается неизменным. Как и много веков назад, церковный приход не мыслится в изоляции от соборного разума всей Церкви. Да, на возможности приходов исполнять свои функции, источники пополнения ресурсов и т.п. не могут не оказывать влияние исторические обстоятельства и условия, в которых они существуют, (например, приходы в мегаполисе и на периферии живут по-разному), но при этом для каждой отдельной церковной общины всегда и везде одинаково пребывает в согласии с целостным вероучением всей Единой, Святой, Соборной и Апостольской Церкви. Это и означает для неё быть соборной.

Таким образом, подводя итог богословскому анализу соборности Православной Церкви в контексте нашей темы, формулируем следующие выводы.

Во-первых, Церковь всегда должна оставаться Христовой и, в силу этого, быть свободной от всяких ложных учений. Она не должна позволять ассоциировать себя ни с революциями, в том числе и «цветными», ни с имперской политикой², так как это означало бы обслуживание ею интересов секулярного общества. Национальное начало находит в Церкви свою санкцию и выражение, но не наоборот. Церковь освящает культуру, но не человеческая культура развивает божественное начало Церкви. «Первостепенной церковной задачей является сохранение единого духовного стержня во всех процессах культурного развития, включающего в себя как формирование новых единиц культурно-

этнической идентичности, так и современные процессы глобальной политико-экономической и культурной интеграции»³. Церковь не может быть истинно соборной, если она ограничена локальными интересами и нуждами.

Во-вторых, если дух соборности, характерный для Древней Церкви, будет восстановлен на каждом уровне церковно-приходского бытия, если каждый член Церкви будет в полной мере участвовать в жизни всей церковной полноты соответственно своему призванию, духовным дарованиям и талантам, это и будет реальным вкладом в профилактику церковных расколов.

В-третьих, достичь подлинной соборности греховными методами социального изоляционизма, критикой иерархии Церкви, раскольнической деятельностью невозможно. Ни у кого в Церкви не должно быть иных интересов или нужд, кроме интересов и нужд самой Церкви, ибо смысл существования Церкви заключается в том, чтобы соединять всех христиан в благодати и Истине Христовой ■

1 Феодоропулос Епифаний, архим. Две крайности: экumenизм и зилотство. Статьи и письма. — М., 2006. С. 144 – 145.

2 Подробнее см.: Мартышин Дионисий, прот. «О «симфонии» Церкви и государства». Украинская Православная Церковь и процессы секуляризации // Украинская Православная Церковь — 15 лет соборности / Автор проекта и составитель Александр Андрущенко. — К., 2007. С. 331.

3 Слесарев А. В. Старостильный раскол в истории Православной Церкви (1924 – 2008). — М., 2009. С. 24.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА СЕЗОННОСТИ ОДЕЖДЫ НА ЦВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ ФОРМЫ КОСТЮМА В КОЛЛЕКЦИЯХ СОВРЕМЕННЫХ МОДЕЛЬЕРОВ

Екатерина Олеговна ГОРОЖАНКИНА

*аспирант, кафедра художественного проектирование костюма
Московского государственного текстильного университета
им. А.Н. Косыгина*

Несколько веков назад мода возникала внезапно и непредсказуемо по любому капризу короля или его фавориток. Оттенки разных цветов спонтанно становились актуальными на неделю или на сезон, а то и на год-два. В XX веке модными тенденциями стали управлять дизайнеры-кутюрье, чье мнение стало абсолютно авторитетным. Сейчас существует необходимость прогноза актуальной цветовой гаммы на 2-3 года вперед. На протяжении всей истории костюма цветам придавали символическое значение, создавали определенный язык красок. Цветовой код одежды мог прежде всего рассказать о сословии своего хозяина, роде его занятий. Сегодня, когда каждому доступны все краски в одежде и в моде можно увидеть сразу все цвета, которые быстро сменяют друг друга. Язык цвета нам рассказывает об особенностях характера человека. Цвету присущи знаковые свойства. Под цветовыми знаками подразумеваются как отдельные цвета (красный, синий, желтый), которые могут использоваться в костюме в монохромном решении, так и их сочетания, которые могут использоваться в многоцветных или полихромных решениях. Выделяют три основных формы взаимодействия цветов - тождество, нюанс, контраст.

Один из видных представителей французского дизайна Бернар Ласюль сказал, что цвет может все, что он может и построить здание и разрушить его. Использование цвета может способствовать сохранению формы, ее стабилизации. С точки зрения модной цветовой гаммы цвет нам подсказывает развитие формы костюма. Яркие контрастные сочетания цветов в костюме "разрушают" общий силуэт

костюма и выделяют новую форму. Новый зарождающийся силуэт чаще всего решается локально - одним цветом.

Современные обозреватели моды сегодня выделяют следующие направления сезона весна-лето 2011: "Гипер цвет" ("Hyper Color"), "Бельевой стиль" ("Lace Embrace"), "Миди это сообщает" (Midi in the Message), "Революция принтов" ("Prints Revolution"), "Увидев свет" ("Seeing the Light"), "Стандарт Ив Сен Лорана" ("Te Ives Standard"), "Мы носим брюки" ("We Wear the Pants"). Эту информацию можно найти на интернет версии самого влиятельного журнала мод VOGUE USA - Style.com.

Редакторы издания предлагают 178 образцов современного модного стиля (Look). Тенденция Гиперцвет (Hyper Color) редакторами Style.com была выявлена в коллекциях 23 дизайнеров (Рис.1) из Милана (Alexandre Herchcovitch, Aquilano Rimondi, Bally,



Рисунок 1. Коллекции прет-а-порте весна-лето 2011.
Versace, Aquilano Rimondi, Bally, Loewe

Fendi, Jil Sander, MaxMara, Versace), Нью-Йорка (Carolina Herrera, Rachel Roy, Tommy Hilfger, Victoria Beckham), Лондона (Burberry Prorsum, Issa, Julien Macdonald) и Парижа (Christian Dior, Costume National, Giambattista Valli, Haider Ackermann, Lanvin, Loewe, Miu Miu, Nina Ricci), что говорит о тенденции глобального масштаба.

Все современные модные цвета настолько яркие что их невозможно не заметить. Но наряду с флюорисцентными цветами, кричащими красками «конфетного стиля» от цвета зеленой лягушки до розового, цвета морской волны и всех оттенков синего и голубого, также значительное место уделено в коллекциях модельерах оттенкам саванны – бежевому и песочно-серому; и классическое присутствие ахроматических цветов – черного и белого.

Все предлагаемые современными модельерами модели разделяются на четыре основные категории: Монохромные модели из материалов гладких цветов (Рис. 2 - I) (310 модели Costume National, Issa, Versace, Victoria Beckham), полихромные модели из материалов гладких цветов (Рис. 2 - II) (272 модели Haider Ackermann, Burberry Prorsum, Jil Sander, Lanvin, Max Mara), полихромные модели из материалов гладких цветов и материалов с использованием принта (Рис. 2 - III) (70 моделей Christian Dior, Tommy Hilfger, Fendi, Loewe), полихромные модели из материалов с использованием принта (Рис. 2 - IV) (193 модели Aquilano Rimondi, Carolina Herrera, Giambattista Valli, Miu Miu). На моделях первой категории лучше всего выявляется форма и силуэт изделия, модели второй категории успешно раздают комплект на составляющие детали одежды и/или подчеркивают крой и отделку костюма, в то время как модели третьей категории полностью разрушают форму, силуэт. Существует гипотеза о взаимодействии цвета и формы, по которой цвет разрушая существующую форму предсказывает появление новой.

Этот же информационный портал среди главных тенденций сезона осень-зима 2011 выделяет - “Изучаем коллаж!” (“Collage studies”), “Цвет формы” (“Color forms”), “Parka city” (“Город курток”), “Психоделический мех” (“Psyche-delic furs”), “Минуты шестидесятых” (“Sixstees minutes”), “Пятнистые службы” (“Spotty service”), “Любовь к смокингу” (“Tux love”).

Яркие цвета, ставшие историей весной 2011, осенью проявились на подиумах мира значительно сильнее. Дизайнеры смешивают “электрические

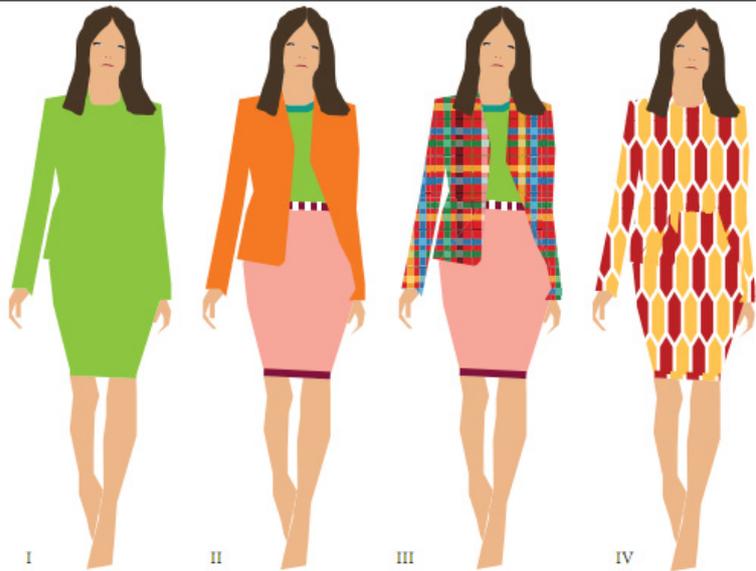


Рисунок 2. Четыре основных категории моделей современного костюма:

- I. Монохромные модели из материала гладких цветов, II. полихромные модели из материалов гладких цветов, III. полихромные модели из материалов гладких цветов и материалов с использованием принта, IV. полихромные модели из материалов с использованием принта

блоки” цвета в графике, от которых невозможно отвести взгляд так, что невольно вспоминаешь живопись Мондриана. Следует отметить, что достаточно неожиданно видеть такое количество ярких красок в осенне-зимней период. Осенью и зимой в наступлении темного времени суток люди носили одежду более темных и нейтральных цветов; в то время как светлые и яркие цвета оставались лету и весне. Однако в этом году четыре столицы моды рекомендуют нам вести себя несколько иначе. Под настроение цвета попадает и меховая составляющая гардероба, предлагая нам меха психоделических цветов.

Тенденция цвет формы была выявлена в коллекциях 20 дизайнеров (Рис.3) из Нью-Йорка (3.1



Рисунок 3. Коллекция прет-а-порте осень-зима 2011. Тенденция “Форма цвета” или вариация второй категории моделей полихромные модели из материалов гладких цветов. Balenciaga, Commuun, Pedro Lourenço, Rage&Bone

Phillip Lim, BCBG Max Azria, Daryl K, Derek Lam, DKNY, Proenza Schouler, Narciso Rodriguez, Rag & Bone), Милана (Bottega Veneta, Jil Sander, Prada), Парижа (Antonio Berardi, Balenciaga, Chloe, Celine, Commuun, Costume National, Giambattista Valli, Pedro Lourenco), Лондона (Jonathan Saunders).

Абсолютное большинство держит группа полихромных моделей из материалов гладких цветов (372 модели Balenciaga, BCBG Max Azria, Celine, Costume National, DKNY). Тренд ярких цветов, прозвучавший этой весной получил продолжение в коллекции Prada, Jil Sander, 3.1 Philipp Lim, Derek Lam. Примерно равные доли моделей распределились между тремя основными категориями моделей: монохромных моделей из материалов гладких цветов (124 модели), модели полихромных решений из материалов с использованием принта (91 модели

Таблица встречаемости цветового решения формы костюма в коллекциях сезона весна-лето 2011 и осень-зима 2011. Proenza Schouler, Giambattista Valli) и моделей из материалов гладких цветов и материалов с использованием принта (132 Antonio Berardi, Jonathan Saunders, Bottega Veneta). Последние тоже работают на усиление главной тенденции впечатления подробности коллекции.

Был проведен статистический анализ коллекции. При выборке был применен принцип монохромности цвета. Рассматривались гладкие однотонные цвета.

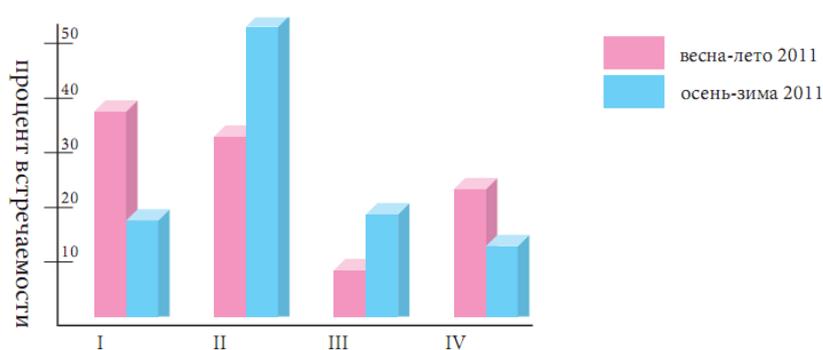
Не имело значения какой именно цвет монохромный, главным являлось его качественное состояние без включения оттенков, орнамента и фактуры. В дополнение к нему был рассмотрен принцип полихромности (от 2-х и более цветов в костюме). При исследовании были использованы методы визуального наблюдения, а также статистический метод выявления встречаемости цвета в коллекциях модного костюма. Результаты сведены в таблицу.

Таблица. Встречаемость цветового решения формы костюма в коллекциях сезона весна-лето 2011 и осень-зима 2011

сезон	основные категории современной одежды			
	I	II	III	IV
весна-лето 2011	36.7	32.2	8.3	22.8
осень зима 2011	17.2	51.9	18.3	12.8

На основании таблицы был построен график, который наглядно показывает основные тенденции современной цветовой гаммы.

По графику мы видим, что на цветовое решение формы костюма влияет сезонность ассортимента.



* Общее количество моделей для выборки 845

* Общее количество моделей для выборки 719

График цветового решения формы костюма сезона весна-лето 2011 и осень-зима 2011

В осенне-зимний период наблюдается значительное преобладание полихромных моделей гладких цветов, что обуславливается многослойностью костюма. Весной и летом в современных коллекциях напротив возрастает число монохромных и орнаментальных решений костюма с уменьшением количества предметов костюма.

В данном случае был сделан срез состояния цвета и формы костюма в коллекциях последних двух сезонов. Подобное исследование требует ежегодного мониторинга процесса. ■

Библиографический список

1. Trend Reports Spring 2011 // Style.com Электронная версия американского журнала VOGUE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.style.com/trendshopping/trendreport/011811_Trend_Reports/
2. Hyper Color Trend Reports Spring 2011 // Style.com Электронная версия американского журнала VOGUE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.style.com/trendshopping/trendreport/011811_Trend_Reports/Hyper-Color/
3. Trend Reports Fall 2011 // Style.com Электронная версия американского журнала VOGUE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.style.com/trendshopping/trendreport/072511_Trend_Report/
4. Color Forms Trend Reports Fall 2011 // Style.com Электронная версия американского журнала VOGUE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.style.com/trendshopping/trendreport/072511_Trend_Report/

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СООРУЖЕНИЯ СО СЛОИСТЫМ ОСНОВАНИЕМ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Дмитрий Дмитриевич ГАГАНОВ

студент кафедры прикладной математики и информатики
Московского государственного университета приборостроения и информатики

при

Дмитрий Николаевич САГАЧ

аспирант кафедры прикладной математики и информатики
Московского государственного университета приборостроения и информатики

Рассматриваются влияния нормальных синусоидальных динамических волн, моделирующих сейсмические явления, на поведение системы «сооружение-основание» при различном расположении слоев основания. Как сооружение, так и основание представляют собой упруго-пластические тела, которые могут проявлять свойства упрочнения, разупрочнения и идеальной пластичности.

Задача решается в осесимметричной постановке: определим систему координат так, что ось z направлена вертикально вверх и является осью симметрии тела, начало отсчета z от тыльной поверхности основания, ось r ей ортогональна. Тогда уравнения движения, соотношения, вытекающие из закона Гука и ассоциированного закона, дают следующую систему дифференциальных уравнений, относительно неизвестных функций $u_r, u_z, S_r, S_z, S_{rz}, p, e_r^p, e_z^p, e_{rz}^p$, описывающую динамическое поведение системы «сооружение-основание» [1]:

$$\begin{aligned} \rho \frac{\partial u_r}{\partial t} - \frac{\partial S_r}{\partial r} - \frac{\partial p}{\partial z} - \frac{\partial S_{rz}}{\partial z} &= \frac{2S_r + S_z}{r}, \\ \rho \frac{\partial u_z}{\partial t} - \frac{\partial S_z}{\partial z} - \frac{\partial p}{\partial r} - \frac{\partial S_{rz}}{\partial r} &= \frac{S_z}{r}, \\ \frac{\partial S_r}{\partial t} + 2G \left(B_r C_r - \frac{2}{3} \right) \frac{\partial u_r}{\partial r} + 2GB_r C_r \frac{\partial u_z}{\partial r} + 2GB_r C_r \frac{\partial u_z}{\partial z} + 2G \left(B_r C_r + \frac{1}{3} \right) \frac{\partial u_z}{\partial z} &= -2G \left(B_r C_r + \frac{1}{3} \right) \frac{u_r}{r}, \\ \frac{\partial S_z}{\partial t} + 2G \left(B_z C_z + \frac{1}{3} \right) \frac{\partial u_z}{\partial z} + 2GB_z C_z \frac{\partial u_r}{\partial z} + 2GB_z C_z \frac{\partial u_r}{\partial r} + 2G \left(B_z C_z - \frac{2}{3} \right) \frac{\partial u_r}{\partial r} &= -2G \left(B_z C_z + \frac{1}{3} \right) \frac{u_z}{r}, \\ \frac{\partial S_{rz}}{\partial t} + 2GA_r B_r \frac{\partial u_r}{\partial r} + G(2A_r B_r - 1) \frac{\partial u_z}{\partial r} + G(2A_r B_r - 1) \frac{\partial u_z}{\partial z} + 2GA_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial z} &= -2GA_r B_r \frac{u_r}{r}, \\ \frac{\partial p}{\partial t} - K(1 + DB_r) \frac{\partial u_r}{\partial r} - KDB_r \frac{\partial u_z}{\partial r} - KDB_r \frac{\partial u_z}{\partial z} - K(1 + DB_z) \frac{\partial u_z}{\partial z} &= K(1 + DB_r) \frac{u_r}{r}, \\ \frac{\partial e_r^p}{\partial t} - A_r B_r \frac{\partial u_r}{\partial r} - A_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial r} - A_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial z} - A_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial z} &= A_r B_r \frac{u_r}{r}, \\ \frac{\partial e_z^p}{\partial t} - A_z B_z \frac{\partial u_z}{\partial z} - A_z B_z \frac{\partial u_r}{\partial z} - A_z B_z \frac{\partial u_r}{\partial r} - A_z B_z \frac{\partial u_z}{\partial z} &= A_z B_z \frac{u_z}{r}, \\ \frac{\partial e_{rz}^p}{\partial t} - A_r B_r \frac{\partial u_r}{\partial r} - A_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial r} - A_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial z} - A_r B_r \frac{\partial u_z}{\partial z} &= A_r B_r \frac{u_r}{r}, \\ \frac{\partial e_{rz}^p}{\partial t} - A_z B_z \frac{\partial u_z}{\partial z} - A_z B_z \frac{\partial u_r}{\partial z} - A_z B_z \frac{\partial u_r}{\partial r} - A_z B_z \frac{\partial u_z}{\partial z} &= A_z B_z \frac{u_z}{r}, \end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned} A_r &= \frac{H}{H_\varepsilon} \left(\frac{S_r}{F} - \frac{F'}{3} \right), & B_r &= \frac{2GS_r}{F} - KF', & C_r &= \frac{HS_r}{H_\varepsilon F} \\ A_z &= \frac{H}{H_\varepsilon} \left(\frac{S_z}{F} - \frac{F'}{3} \right), & B_z &= \frac{2GS_z}{F} - KF', & C_z &= \frac{HS_z}{H_\varepsilon F} \\ A_{\theta} &= \frac{H}{H_\varepsilon} \left(\frac{-(S_r + S_z)}{F} - \frac{F'}{3} \right), & B_{\theta} &= \frac{-2G(S_r + S_z)}{F} - KF', \\ A_{rz} &= \frac{HS_{rz}}{H_\varepsilon F}, & B_{rz} &= \frac{2GS_{rz}}{F}, & D &= \frac{HF'}{H_\varepsilon} \end{aligned}$$

ρ – плотность, K – коэффициент объемного сжатия, G – модуль сдвига; переключатель упругость-пластичность:

$$H = H_1 H_2, \quad H_1 = \begin{cases} 1, & \psi = 0, \\ 0, & \psi < 0; \end{cases} \quad H_2 = \begin{cases} 1, & \psi > 0, \\ 0, & \psi \leq 0; \end{cases}$$

Здесь $\psi = \sqrt{2(S_r^2 + S_z^2 + S_r S_z + S_z^2)} - F$; $\psi = 0$ является обобщенным условием Мизеса-Шлейхера $\psi = d\psi/dt$ [1]. F – функция, определяющая актуальный предел текучести:

$$F = C_0 + \alpha \sqrt{I_2^p} \quad (2)$$

Функция упрочнения в пространстве деформаций H_ε в рассматриваемом случае будет иметь вид:

$$H_\varepsilon = 2G + \frac{1}{F} \left[S_r \left(\frac{\partial F}{\partial \varepsilon_r^p} - \frac{\partial F}{\partial \varepsilon_\theta^p} \right) + S_z \left(\frac{\partial F}{\partial \varepsilon_z^p} - \frac{\partial F}{\partial \varepsilon_\theta^p} \right) + 2S_{rz} \frac{\partial F}{\partial \varepsilon_{rz}^p} \right]$$

где C_0 - начальный предел текучести.

Положительным значениям α соответствует разупрочнение, отрицательным α - упрочнение, а при $\alpha = 0$ имеет место идеальная пластичность.

В качестве начальных и граничных условий для компонент скоростей u_r, u_z , дивергатора напряжений S_r, S_z, S_{rz} , давления p и пластических деформаций $\varepsilon_r^p, \varepsilon_z^p, \varepsilon_{\theta}^p, \varepsilon_{rz}^p$ принимается:

$$S_r(r, z) = S_z(r, z) = S_{rz}(r, z) = p(r, z) = \varepsilon_r^p(r, z) = \varepsilon_z^p(r, z) = \varepsilon_{\theta}^p(r, z) = \varepsilon_{rz}^p(r, z) = u_r(r, z) = 0$$

при $(r, z) \in V$,

$$u_z(r, z) = 0 \text{ при } (r, z) \in V_1,$$

$$u_z(r, z) = 0 \text{ при } (r, z) \in V_2 - \Sigma_3,$$

$$\sigma_n = \sigma_{n\tau} = 0 \text{ при } (r, z) \in \Sigma_1 \cup \Sigma_3 \cup \Sigma_4 \cup \Sigma_5$$

$$[u_n] = [u_\tau] = 0 \text{ при } (r, z) \in \Sigma_2.$$

$$u_z(r, z) = \begin{cases} u_{\max} \cdot \sin\left(\frac{T}{2\pi \cdot t}\right) & 0 \leq t \leq \frac{T}{2} \\ 0, & \frac{T}{2} < t \end{cases} \text{ при } (r, z) \in \Sigma_3$$

где $V = V_1 \cup V_2$ - область, занятая сооружением и основанием, индекс n означает проекцию на нормаль, τ - проекция на направление касательной к границе, на которой ставятся граничные условия, квадратные скобки обозначают скачок заключенной в них величины, u_{\max} - амплитуда скорости.

Проведены многочисленные. Система (1) была численно проинтегрирована модифицированным методом конечных элементов. Получены детальные картины распределения зон разрушения и пластичности в различных слоях основания и сооружении.

Рассматривается материал сооружения со следующими характеристиками: плотность $\rho = 2500$ кг/м³, модуль сдвига $G = 4,17$ ГПа, коэффициент объёмного сжатия-расширения $K = 16,67$ ГПа, начальный предел текучести $C_0 = 0,3$ ГПа, $\alpha = 15,8$ ГПа.

Материал верхнего и центрального слоя слоистого основания имеет следующие характеристики: плотность $\rho = 3000$ кг/м³, модуль сдвига $G = 64$ ГПа, коэффициент объёмного сжатия-расширения $K = 50$ ГПа, начальный предел текучести $C_0 = 0,7$ ГПа, $\alpha = 20,11$ ГПа. Материал нижнего и крайнего слоя слоистого основания имеет следующие характеристики: плотность $\rho = 2500$ кг/м³, модуль сдвига $G = 7,7$ ГПа, коэффициент объёмного сжатия-расширения $K = 8,4$ ГПа, начальный предел текучести $C_0 = 0,04$ ГПа, $\alpha = 18$ ГПа.

Модельные эксперименты проводились при следующих параметрах: радиус сооружения равен - 5 м, радиус основания в мо-

мент времени 5 мс. Серым цветом отмечена область сооружения, где нет пластических деформаций, жёлтым - области сооружения и основания, где интенсивность пластических деформаций отлична от нуля, красным - область, где произошло разрушение. Рисунок 1 соответствует случаю вертикальному расположению слоев. Рисунок 2 - горизонталь-

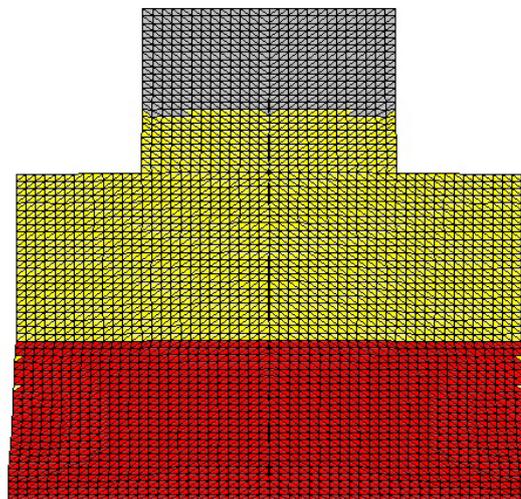


Рисунок 1

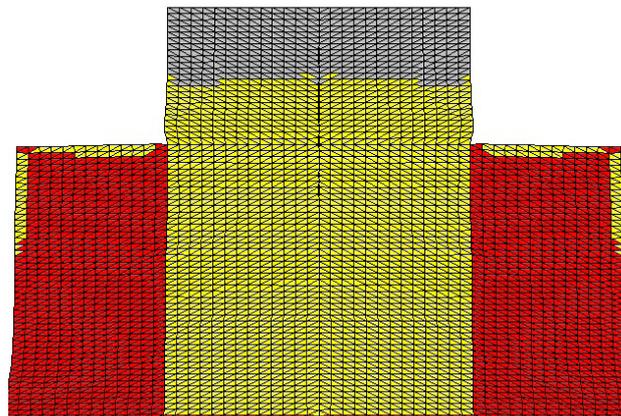


Рисунок 2

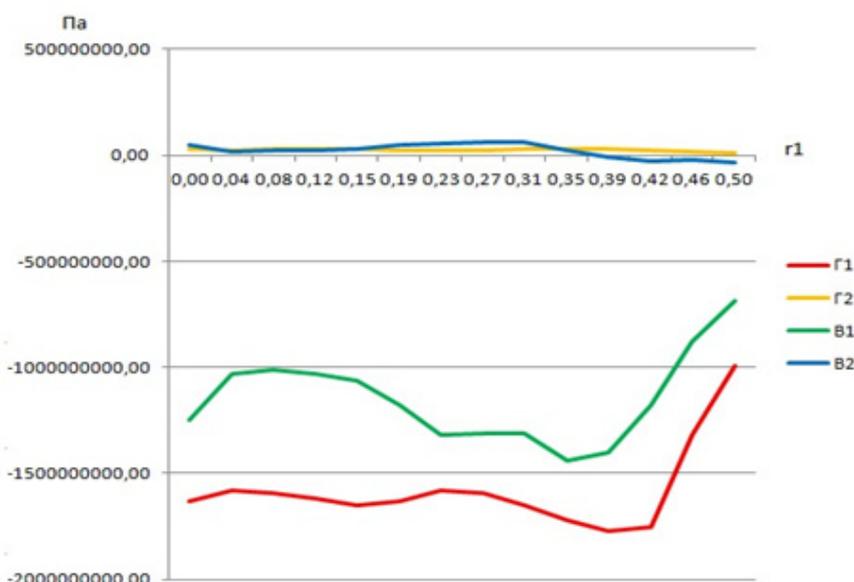


Рисунок 3

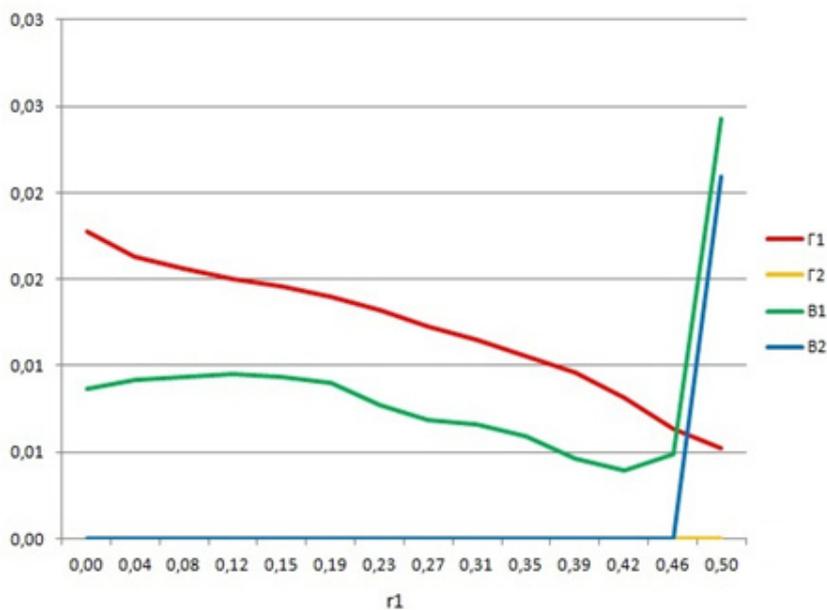


Рисунок 4

На рисунках 3 и 4 представлены графики давления и квадратного корня из интенсивности пластических деформаций. Буквы «Г» в легендах соответствуют случаю горизонтального расположения слоев, а буквы «В» - вертикальному. Цифры 1 в легендах соответствуют моменту времени 5 мс, а

цифры 2 - 2,5 мс. На рисунках использовалось обезразмеривание переменных: $r1=r/R$, где R - радиус основания, r - радиус сооружения.

Анализ результатов численного моделирования показал:

При горизонтальном расположении слоев основания в сооружении область, где произошли пластические деформации, меньше чем при вертикальном расположении слоев.

При вертикальном расположении слоев основания пластические деформации в сооружении появляются раньше, чем при горизонтальном расположении слоев основания.

При вертикальном расположении слоев основания давление, действующее на нижнюю границу сооружения, больше в середине рассматриваемого процесса, и меньше в его конце, по сравнению с горизонтальным расположением слоев основания.

Настоящая работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований. Проект №10-08-00425-а. ■

Библиографический список

1. Зувев В.В. Определяющие соотношения и динамические задачи для упруго-пластических сред с усложненными свойствами. - М.: ФМ, 2006. - 174 с.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ И УЧАСТКОВ ПЕРЕМАТЫВАЕМОЙ МЕДНОЙ НИТИ ПРИ НАМОТКЕ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Николай Германович ГИРИН

Самарский государственный технический университет

Владимир Васильевич СТУЛИН

*к.т.н., доц. кафедры высшей математики и прикладной информатики,
Самарский государственный технический университет*

Проводник с общим номером i , опускаемым в обозначениях большинства координат и параметров, некоторым образом перемещается и вращается, а нить скользит по нему или движется без проскальзывания. Движение рассматриваемых проводников – преимущественно в плоскости (x, y) , с возможными перемещениями по оси z или по окружности радиуса ρ с центром c (на угол γ), а также с вращением относительно оси i . Вращающиеся проводники обычно осесимметричны. Для них с учетом присоединенных масс справедливо следующее выражение:

$$\frac{d(J\omega)}{dt} + q(\omega - \omega_0) + \mu_n r_n N_n \text{sign}(\omega - \omega_0) + M_{\text{тр.а}}(N_a) = M_{\text{пр}} + M_{\text{м.п}}$$

J – момент инерции (для оправок существенно переменный); ω – скорость вращения проводника ($\omega > 0$ при подаче материала к приемной оправке); ω_0 – скорость вращения вала или основания подшипника проводника; q, μ_n – коэффициенты вязкого и сухого трения соответственно в подшипнике проводника, зависящие от состояния смазки и обычно принимаемые постоянными; r_n – радиус подшипника; N_n, N_a – радиальная (нормальная) и аксиальная составляющие силы давления проводника на вал подшипника; $M_{\text{тр.а}}$ – момент трения торца вала проводника о подшипник, обусловленный силой N_a ; $M_{\text{пр}}$ – момент привода проводника; $M_{\text{н.п}}$ – момент взаимодействия проводника с нитью, ограниченный максимальной силой трения $T_{\text{тр}}$; t – время перемотки.

Момент трения торца вала проводника о подшипник согласно равен:

$$M_{\text{тр.а}} = 0,5\mu_n N_a (d_r^3 - d_n^3)(d_r^3 - d_n^3)^{-1}$$

где d_r, d_n – диаметры торца вала подшипника и вала.

При $\omega_0 > \omega_{\text{макс}}$ или $\omega_0 < \omega_{\text{мин}}$, где $\omega_{\text{макс}}$ и $\omega_{\text{мин}}$ – наибольшее и наименьшее возможные значения ω , $\text{sign}(\omega - \omega_0) = \text{const}$, причем в первом случае момент трения в подшипнике отрицателен.

Параметры оправок с присоединенным материалом (размеры, моменты инерции) значительно изменяются при намотке. Этим обусловлена нестационарность систем управления, содержащих оправки в замкнутых контурах.

Для участка перематываемого материала толщиной $2h$, массой единицы длины m' , со скоростью v огибающего проводник по окружности радиуса R , с углами входа на проводник α_n и схода α_r , с углом охвата $\alpha = \alpha_n + \alpha_r$, справедливо

$$\frac{d}{dt}[m'(R+h)^2 \alpha v] = -M_{\text{н.п.}} + (R+h)(T_{\text{Hi}} - T_{\text{ki-1}} - T_r) \quad (2)$$

где $T_{\text{нр}}, T_{\text{ки}}$ – сила натяжения начала и конца i -го участка материала, следующего за рассматриваемым i -м проводником, по ходу материала; T_r – приращение натяжения за счет гистерезисных потерь при изгибе и разгибании материала на проводнике, определяемое по диаграмме изгиба нити $M(\chi)$, свя-

звивающей изгибающий момент и кривизну изгиба χ при нагружении и разгрузке:

$$T_{\Gamma} = \int_{\chi_n}^{\chi_{\max}} M_{\text{нагр}}(x) dx - \int_{\chi_{\max}}^{\chi_r} M_{\text{разгр}}(x) dx$$

Здесь $\chi_n, \chi_k, \chi_{\max}$ – начальное, конечное и наибольшее значения кривизны, $\chi_{\max} = (R + h)^{-1}$.

В малых приращениях $\Delta T_{\Gamma} = T_{\Gamma}^{\chi} \Delta \chi + \Delta T_{\Gamma}$, где $T_{\Gamma}^{\chi} = \partial T_{\Gamma} / \partial \chi$, а ΔT_{Γ} обусловлено разбросом свойств нити по длине. Если радиусы входа нити на проводник $R_{\text{н}}$ и схода с него $R_{\text{к}}$ различны, то силы $T_{\text{н}}$ и $T_{\text{к}}$ в правой части (2) умножаются соответственно на $R_{\text{н}}$ и $R_{\text{к}}$. В упрощенных расчетах в соответствии с формулой Эйлера и с учетом центробежных сил сила трения нити о проводник может быть принята равной:

$$T_{\text{тр}} = (T_{k(i-1)} - m'v^2)(e^{\mu\alpha} - 1) \approx (T_{\text{н}} - m'v^2)(1 - e^{-\mu\alpha}).$$

При малых α можно принимать $e^{\mu\alpha} - 1 \approx 1 - e^{-\mu\alpha}$.

При наличии дополнительного прижима материала к проводнику с силой $N_{\text{д}}$ в нем возникает дополнительная сила трения $T_{\text{тр,д}} = N_{\text{д}}(\mu + \mu_1)$, входящая в начальную силу для участка нити, следующего за прижимом. Здесь μ и μ_1 – коэффициенты трения материала о поверхность проводника и прижимного элемента. С учетом влияния нормальной силы на коэффициент трения соотношения для $T_{\text{тр}}$ усложняются настолько, что их становится целесообразно заменять эмпирическими.

При отсутствии относительного проскальзывания проводника и материала $v = \omega(R+h)$ и из (1) и (2) следует:

$$\frac{d}{dt} [J\omega + m'(R+h)^3 \alpha \omega] + q(\omega - \omega_0) + \mu_{\text{н}} T_{\text{н}} N_{\text{н}} \text{sign}(\omega - \omega_0) + 0,5 \mu_{\text{п}} N_{\text{а}} (d_{\text{т}}^3 - d_{\text{п}}^3) = M_{\text{пр}} + (R+h)(T_{\text{н}} - T_{\text{к}(i-1)} - T_{\Gamma})$$

В малых отклонениях от невозмущенного движения, параметры которого обозначаются индексами e , уравнение (3) принимает вид:

$$\tau q \frac{d\Delta\omega}{dt} + q\Delta\omega = \Delta M_{\text{пр}} + qM^j \frac{d\Delta J}{dt} - M^R \frac{d\Delta R}{dt} + M^R \Delta R + M^T (\Delta T_{\text{н}} - \Delta T_{\text{к}(i-1)} - \Delta T_{\Gamma}) - M^{\alpha} \frac{d\Delta\alpha}{dt} - M^{N_{\text{н}}} \Delta N_{\text{н}} - M^{N_{\text{а}}} \Delta N_{\text{а}}$$

В сокращенной записи коэффициенты уравнения с учетом их знаков удобно обозначить подписанными под ними символами, где τ – постоянная времени вращения проводника; $M^R = dM/dR$ и т. д. – частные производные от момента M по R и другим координатам.

Составляющие правой части обусловлены движением взаимодействующих с проводником элементов, а также изменением количества материала на нем. Входящие в (3') силы $N_{\text{н}}, N_{\text{а}}$ – это проекции равнодействующих сил: дополнительного прижимного элемента $N_{\text{д}}$, натяжения конца предыдущего $T_{\text{к}(i-1)}$ и начала следующего за проводником $T_{\text{н}}$ участков материала, силы веса проводника $G_{\text{п}}$ и присоединенного к нему участка материала $G_{\text{м}}$ (с длиной $l_{\text{м}}$ в нерастянтом состоянии и l – в растянутом), инерци-

онных при движении проводника.

Полагая, что количество этих сил k , и рассматривая проекцию каждой из них на плоскость (x, y) как вектор $\vec{N}_s = N_s e^{j\zeta_s}$, $1 \leq s \leq k$, можно записать:

$$\vec{N}_n = N_n e^{j\zeta_n} = \sum_{s=1}^k \vec{N}_s; \frac{\partial N_n}{\partial N_s} = N_n^{N_s} = \cos(\zeta_n - \zeta_s);$$

$$\frac{\partial N_n}{\partial \zeta_s} = N_n^{\zeta_s} = N_{se} \sin(\zeta_n - \zeta_s); \Delta N_n = \sum_{s=1}^k N_n^{N_s} \Delta N_s + N_n^{\zeta_s} \Delta \zeta_s.$$

Составляющие N_s определяются с помощью элементарных соотношений механики в функции обобщенных координат и параметров нитепроводника, соприкасающихся и смежных с ним участков материала. Представив аналогичным образом силу $N_{\text{а}}$, подставив выражения для приращений $\Delta N_{\text{н}}, \Delta N_{\text{а}}$ в (3') и приведя подобные члены, для случая вертикальной плоскости (x, y) получаем уравнение вращения i -го проводника в виде

$$\tau q \frac{d\Delta\omega}{dt} + (q - M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{\omega}) \Delta\omega = q\Delta\omega_0 + M^j \frac{d\Delta J}{dt} + M^R \frac{d\Delta R}{dt} + (M^R + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^R) \Delta R + \Delta M_{\text{пр}} + (-M^T + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{T_{\text{к}(i-1)}} + M^{N_{\text{а}}} N_{\text{а}}^{T_{\text{к}(i-1)}}) \Delta T_{\text{к}(i-1)} + (M^T + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{T_{\text{н}}}) \Delta T_{\text{н}} - M^T \Delta T_{\Gamma} + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{\Delta N_{\text{д}}} \Delta N_{\text{д}} + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{\Delta \zeta_{\text{д}}} \Delta \zeta_{\text{д}} + M^{\alpha} \frac{d(\Delta\alpha_{\text{н}} + \Delta\alpha_{\text{к}})}{dt} + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{\Delta\alpha_{\text{н}}} \Delta\alpha_{\text{н}} + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{\Delta\alpha_{\text{к}}} \Delta\alpha_{\text{к}} + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{l_{i-1}} \Delta l_{i-1} + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{l_i} \Delta l_i + M^{N_{\text{н}}} N_{\text{н}}^{\gamma} \frac{d^2 \Delta \gamma}{dt^2} + M^{N_{\text{а}}} N_{\text{а}}^{\frac{d^2 u}{dt^2}}$$

Частотная производная M^{Nn} содержит множителем $\text{sign}(\omega - \omega_0)$ и при $\text{sign}(\omega - \omega_0) = \text{var}$ нитепроводник со значительным сухим трением обладает существенной нелинейностью. В системе, описывающей катушку и ее управление, уравнения (3), (3') и (3'') характеризуют скорость вращения проводника ω или силу натяжения материала после него.

Выбором параметров проводника необходимо выполнить условия его работоспособности. В частности, в нескольких описанных выше измерителях и исполнительных органах недопустимо существенное проскальзывание проводника относительно материала. При этом максимальные силы трения материала о проводник не должны достигать значений, опасных в смысле прочности проводника и нити.

На натяжение материала влияет перемещение проводников. Для случая при малых $\varphi_{\text{н}}, \varphi_{\text{к}}$ уравнение движения проводника в направлении z имеет вид:

$$\frac{d}{dt} \left[m_3 \frac{dz}{dt} \right] - P_{\text{оп}}(z) = P_{\text{дв}} - T_{\text{к}(i-1)} \cos(\alpha_{\text{н}} - \psi) - T_{\text{н}} \cos(\alpha_{\text{к}} + \psi), \quad (4)$$

где m_3 – эквивалентная масса проводника и присоединенного к нему участка материала; $P_{\text{дв}}$ – движущая сила привода; $P_{\text{оп}}$ – реакция опоры. При этом $x = x_e + z \cos \psi, y = y_e + z \sin \psi$.

При наличии пружины с коэффициентом жесткости k , демфера с коэффициентом демпфирования k_d и сухого трения с силой $P_{\text{тр}}$ в подвеске проводника имеем:

$$P_{\text{оп}} = -k \frac{dz}{dt} - kz - P_{\text{тр}} \text{sign} \frac{dz}{dt} \quad (5)$$

При перемещении проводника по окружности вокруг c_i (с разворотом на угол γ) уравнения его движения аналогичны приведенным:

$$\rho^2 \frac{d}{dt} \left(m_{\text{э}} \frac{d\gamma}{dt} \right) - M_{\text{оп}}(\gamma) = M_{\text{яв}} - [T_{\text{к}(i-1)} \sin(\alpha_{\text{к}} - \gamma) + T_{\text{н}i} \sin(\alpha_{\text{к}} + \gamma)] \rho; \quad (4')$$

$$x = x_c + \rho \cos \gamma; \quad y = y_c + \rho \sin \gamma; \quad M_{\text{оп}}(\gamma) = -q_{\text{п}} \frac{d\gamma}{dt} - q\gamma - M_{\text{тр}} \text{sign} \frac{d\gamma}{dt}. \quad (5')$$

В малых отклонениях от положения, при котором $\gamma = \gamma_e$ или $z = z_e$, в линейном приближении и в пренебрежении сухим трением в опорах уравнения движения проводника имеют вид:

$$-\Delta T_{\text{н}i} \cos(\alpha_{\text{к}e} + \psi) + T_{\text{к}(i-1)e} \sin(\alpha_{\text{н}e} - \psi) \Delta \alpha + T_{\text{н}ie} \sin(\alpha_{\text{к}e} + \psi) \Delta \alpha_{\text{к}}; \quad (4'')$$

$$\Delta x = \Delta z \cos \psi_e; \quad \Delta y = \Delta z \sin \psi_e;$$

$$m_{\text{э}} \rho^2 \frac{d^2 \Delta \gamma}{dt^2} + q_{\text{п}} \frac{d \Delta \gamma}{dt} + q \Delta \gamma = M_{\text{яв}} -$$

$$-\Delta T_{\text{к}(i-1)} \rho \sin(\alpha_{\text{н}e} - \gamma_e) - \Delta T_{\text{н}i} \rho \sin(\alpha_{\text{к}e} + \gamma_e) -$$

$$\frac{-T_{\text{к}(i-1)} \rho \cos(\alpha_{\text{н}e} - \gamma_e)}{b_{\text{ан}i}} (\Delta \alpha_{\text{н}} - \Delta \gamma) - \frac{T_{\text{н}ie} \rho \cos(\alpha_{\text{к}e} + \gamma_e)}{b_{\text{ак}}} \times (\Delta \alpha_{\text{к}} + \Delta \gamma); \quad \Delta x = -\rho \sin \gamma_e \Delta \gamma; \quad \Delta y = \rho \cos \gamma_e \Delta \gamma. \quad (4''')$$

Относительным расположением проводников обусловлены длины и углы наклона их общих касательных

$$l_i = \alpha_{\text{к}} \sqrt{(x_{i+1} - x_i)^2 + (y_{i+1} - y_i)^2 + [(R_{i+1} + h) \pm (R_i + h)]^2}; \quad (6)$$

$$\alpha_{\text{н}i} = \alpha_{\text{к}(i-1)} = \arctg \frac{y_i - y_{i-1} \pm R_{i-1} \pm R_i}{x_i - x_{i-1} l_{i-1}}; \quad (7)$$

а также длины дуг охвата проводника материалом $\lambda = \alpha R$. Здесь знак «+» соответствует внутреннему охвату i -го и $(i+1)$ -го проводников материалом, а знак «-» - внешнему. Движение проводников ведет к изменению удлинения участков материала и, следовательно, их натяжения.

Обычно допустимо рассматривать напряженно-деформированное состояние материала как линейное или как плоское с учетом радиальных сил сжатия нижних витков обмотки верхними. Упругое удлинение $\delta \lambda$ участка материала длиной $\lambda_{\text{м}}$ с жесткостью EF , уложенного в один слой на проводник или оправку (подающую или приемную - с заменой i на $i-1$), с учетом (2а) и в пренебрежении центробежными силами составляет:

$$\delta \lambda = \lambda - \lambda_{\text{м}} = \frac{T_{\text{н}i} (R + h)}{\mu EF} (1 - e^{-\mu z}). \quad (8)$$

В многослойных обмотках на $(v+1)$ сверху слой действует боковая сжимающая сила v верхних слоев, которая при ширине d нити в обмотке создает боковое давление $\sigma_{\text{б}(v+1)}$, вызывающее продольную деформацию $\varepsilon_{\text{прод}(v+1)}$ или снижение силы натяжения ΔT_{v+1} :

$$\sigma_{\text{б}(v+1)} \approx -\frac{1}{d} \sum_{k=1}^v \frac{T_k}{R_k}; \quad \varepsilon_{\text{прод}(v+1)} \approx \frac{\sigma_{\text{б}(v+1)}}{E} \mu_p; \quad \Delta T_{v+1} \approx \sigma_{\text{б}(v+1)} F \mu_p, \quad (9)$$

где μ_p - коэффициент Пуассона. К растягивающей силе каждого слоя добавляется трение о соседние. Приведенные соотношения с учетом $R_v = R_0 + (n - v + 0,5)2h$ позволяют оценить напряжения в n -слойной обмотке с известным порядком укладки.

При $\alpha < \pi$ обычно λ и $\delta \lambda_{\text{м}}$ можно учитывать приближенно. Например, в предположении о линейном изменении силы натяжения от $T_{\text{к}(i-1)}$ до $T_{\text{н}i}$ и об отсутствии проскальзывания материала по проводнику в середине контактного участка

$$\lambda = \lambda_{\text{м}} \left(1 + \frac{T_{\text{к}(i-1)} + T_{\text{н}i}}{2EF} \right). \quad (10)$$

Соответственно при отсутствии проскальзывания в плоскости осей проводника и прижимного ролика и $\xi_d = 0$:

$$\lambda_{\text{н}} = (R + h) \alpha_{\text{н}} = \lambda_{\text{м.н}} \left[1 + \frac{1}{EF} \left(T_{\text{к}(i-1)} \frac{\alpha_{\text{н}}/2 + \alpha_{\text{к}}}{\alpha_{\text{н}} + \alpha_{\text{к}}} + T_{\text{н}i} \frac{\alpha_{\text{н}}}{2(\alpha_{\text{н}} + \alpha_{\text{к}})} \right) \right];$$

$$\lambda_{\text{к}} = (R + h) \alpha_{\text{к}} = \lambda_{\text{м.к}} \left[1 + \frac{1}{EF} \left(T_{\text{к}(i-1)} \frac{\alpha_{\text{к}}}{2(\alpha_{\text{н}} + \alpha_{\text{к}})} + T_{\text{н}i} \frac{\alpha_{\text{н}} + \alpha_{\text{к}}/2}{\alpha_{\text{н}} + \alpha_{\text{к}}} \right) \right]; \quad \lambda = \lambda_{\text{к}} + \lambda_{\text{н}}. \quad (10')$$

Силы натяжения после i -го проводника и перед $(i+1)$ -м равны с точностью до динамических составляющих, возникающих при ускорении и колебаниях i -го **свободного участка материала, и гравитационных, обусловленных его негоризонтальностью.** Продольные колебания нити, наложенные на основное растяжение и по амплитуде не превосходящие его, как и для стержней, описываются уравнением

$$\frac{\partial^2 U}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 U}{\partial x^2},$$

где U - продольное перемещение произвольного поперечного сечения при колебаниях; x - координата сечения; a - скорость распространения волн вдоль нити. Напряженно-деформированное состояние жгута и крученой нити описывается более сложными соотношениями. Весьма полный анализ динамики натянутого передаваемого материала выходит за рамки настоящей работы. Ниже рассмотрены лишь простейшие случаи.

Часто собственные частоты участков нити много выше рабочих частот в системе управления и ими можно пренебречь. При этом инерционность участка нити может учитываться приближенно в результате его рассмотрения как упругого элемен-

та с сосредоточенной посредине массой, ускорениями которой, равными полусумме ускорений концов участка v_k и v_n обусловлена динамическая сила $T_{дин}$ равная разности полных натяжений T_k, T_n и статического $T_{ст}$:

$$T_{дин} = T_k - T_{ст} = T_{ст} - T_n = \frac{1}{2} \frac{\partial}{\partial t} (m' l_m (v_k - v_n) \quad], \quad (11)$$

$$T_{ст} = \frac{\delta l_m EF}{l_m}$$

где $\delta l_m = l - l_m$ - абсолютное удлинение участка нити.

Из-за перемещения проводников и растяжения материала скорость последнего переменна по длине нитетракта. Скорости движения материала в точках входа на проводник и схода с него [в конце $(i-1)$ -го участка и начале i -го] составляют:

$$v_{k, i-1} (n_i) \approx v_i (\mp) \frac{dl_{m, n} (k)}{dt} + \left[\frac{\partial l_{i-1} (i)}{\partial x_i} \frac{dx_i}{dt} + \frac{\partial l_{i-1} (i)}{\partial y_i} \frac{dy_i}{dt} \right]. \quad (12)$$

Последние составляющие уравнения (12), определяемые с помощью (6), характеризуют влияние поступательного перемещения проводника на скорость. Уравнения связи скоростей концов участка материала имеет вид:

$$v_k - v_n = \frac{d(l_m + \delta l_m)}{dt} \quad (12')$$

Для анализа поведения элементов приведенные уравнения могут быть линеаризованы или использованы непосредственно. Коэффициенты линеаризованных уравнений определяются дифференцированием исходных. Например, линеаризованное уравнение (6) в приращениях, обозначаемых символами D , имеет вид:

$$\Delta l_i = \frac{x_{(i+1)e} - x_{ie}}{l_{ie}} (\Delta x_{i+1} - \Delta x_i) + \frac{y_{(i+1)e} - y_{ie}}{l_{ie}} (\Delta y_{i+1} - \Delta y_i) + \frac{R_{(i+1)e} + h \pm (R_{ie} + h)}{l_{ie}} (\Delta R_{i+1} \pm \Delta R_i). \quad (6')$$

Аналогично линеаризованное уравнение (7) приводится к виду

$$\Delta \alpha_{Hi[k(i-1)]} = \alpha_{Hi[k(i-1)]}^x (\Delta x_i - \Delta x_{i-1}) + \alpha_{Hi[k(i-1)]}^y (\Delta y_i - \Delta y_{i-1}) \quad (7)$$

Линеаризованные уравнения (11) имеют вид:

$$\left. \begin{aligned} \Delta T_{дин} &= \frac{1}{2} \underbrace{(v_{ke} + v_{ne}) m'}_{T_i^v} \frac{d \Delta l_m}{dt} + \frac{1}{2} \underbrace{l_{me} m'}_{T_i^l} \frac{d}{dt} (\Delta v_k + \Delta v_n); \\ \Delta T_{ст} &= \underbrace{\left(\frac{EF}{l_{me}} + \frac{\delta l_{me} EF}{l_{me}^2} \right)}_{T_{ст}^{\delta l_m}} \Delta \delta l_m - \underbrace{\frac{\delta l_{me} EF}{l_{me}^2}}_{T_{ст}^{\Delta l_i}} \Delta l_i. \end{aligned} \right\} \quad (11')$$

Записанные уравнения характеризуют движение проводника и взаимодействующего с ним материала. Для анализа этой динамической системы уравнения удобно представить в виде структурной схемы. На рис. 1 дана структурная схема проводника, вращающегося и перемещающегося в одной плоскости и не проскальзывающего относительно перематываемого материала, а также смежных с ним участков материала (в прямоугольниках указаны номера уравнений, над связями – координаты).

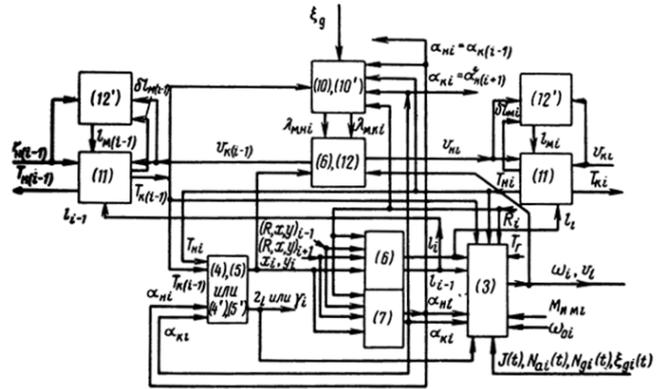


Рисунок 1. Структурная схема вращающегося и перемещающегося в одной плоскости проводника, не проскальзывающего относительно перематываемого материала, и смежных с ним участков материала

Под действием распределенной гравитационной и аэродинамической нагрузок с удельными силами $m'g$ и r соответственно и суммарной удельной силой $m'g+r=q$ нить искривляется. В случае пренебрежимой жесткости нити на изгиб при $q=const(x)$ кривая провиса – цепная линия в координатах (x, y) (рис. 2) с осью y , направленной против нагрузки q , характеризующаяся соотношениями

$$y = \alpha \operatorname{ch} \frac{x}{\alpha}; \quad l_{дог} = \alpha \operatorname{sh} \frac{x_M}{\alpha}; \quad l_{дог} = l_{дог} - l_{дог}; \quad T = H \operatorname{ch} \frac{x}{\alpha}; \quad \alpha = \frac{H}{q}, \quad (13)$$

где α – параметр цепной линии; H – горизонтальная составляющая силы T . Стрелка провиса участка с абсциссами концов $\pm x_k, b = y_k - a = y_{1k}$.

Аналогичные соотношения записываются при аппроксимации цепной линии в начале координат параболой. При этом $2ay_1 = x_1^2$; $2bH = x^2 m'g$.

Приведенные соотношения позволяют решать различные задачи. В частности, при заданной разности $\Delta x, \Delta y$ для точек M и N они однозначно связывают силу T и длину l_{MN} . Решение уравнений, составленных для участка материала без учета его упругости, может быть уточнено. Для этого после определения силы T и ее усреднения по участку вместо m' следует принять $m'_T = m'(1 + T/EF)^{-1}$ и повторить вычисления.

Стягивание достаточно тяжелого материала с катушки или шпули в направлении ее оси сопровождается баллонированием, подробно рассматриваемым во многих работах. В пренебрежении жесткостью, силой веса материала и силами сопротивления его стягиванию форма баллона характеризуется соот-

ношением

$$\frac{d^2x}{dy^2} = -\frac{m'v^2x}{R^2T_y} \sqrt{1 + \left(\frac{dx}{dy}\right)^2} \quad (14)$$

причем $T_y = T \cos b \approx \text{const}(y)$, а при малых β радиан близок к единице.

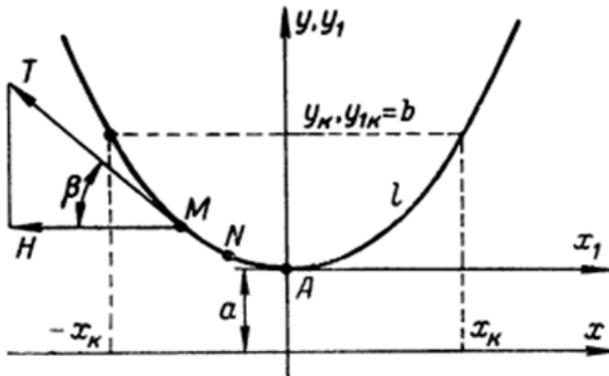


Рисунок 2. Цепная линия.

Если при малых β начало петли с длиной l расположено на оси катушки на расстоянии b от точки сматывания, то уравнения баллона имеют вид:

$$x \approx R \frac{\sin ay}{\sin ab}; l = b + \frac{R^2 a^2}{4 \sin^2 ab} + \frac{\cos ab}{4 \sin ab} R^2 a, \quad (14')$$

где

$$a = \frac{v}{R} \sqrt{\frac{m'}{T_y}}$$

Приведенные соотношения позволяют для известного материала приближенно определять натяжение в баллоне известных размеров при заданной скорости v , размеры баллона при заданной скорости v и натяжении T , а также выбирать расположение антибаллонных колец. ■

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ АЛГОРИТМОВ ШИФРОВАНИЯ И РАСШИФРОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМАХ

Асем Ендамановна Маденова

*магистрант специальности «Информационные системы»
Карагандинского государственного технического университета*

В настоящее время большинство специалистов в области образования возлагают надежды на современные персональные компьютеры, рассчитывая с их помощью существенно повысить качество обучения в массовых масштабах, особенно при организации самостоятельной работы и внешнем контроле [1, 2, 3]. Но при осуществлении этой задачи возникает множество проблем. Одна из них состоит в том, что в разработках автоматизированных системах дистанционного обучения (АСДО) нет никакой системы, никакого объединяющего начала, вследствие чего все АСДО являются уникальными, разрозненными, не сопряженными друг с другом ни по каким параметрам. Отсюда следует дублирование разработок электронных учебников, их высокая цена при не всегда гарантированном качестве, трудности организации внешнего контроля, а также неясность вопросов, относящихся к дидактической эффективности компьютерного обучения вообще, слабая интеграция традиционных учебников с компьютерными и многие другие. Все эти трудности, с которыми приходится сталкиваться разработчикам любых компьютерных обучающих систем, составляют «узкое» место в компьютеризации обучения. Не устранив его, трудно надеяться на успешное выполнение программы, представленной в проекте [4], где запланировано «создание и эффективное использование единой образовательной среды на компьютерной основе» и перечислены задачи, являющиеся первоочередными в выполнении программы. Например, одна из задач сформулирована следующим образом: «Создание, распространение и внедрение в учебный процесс современных электронных учебных материалов, их интеграция с традиционными учебными пособиями, а также разработка средств поддержки и сопровождения. Обеспечение качества, стандартизация и сертифи-

кация средств информационных технологий учебного назначения» [4]. Совершенно очевидно, что эффективность выполнения программы непосредственно зависит от того, насколько успешно будут преодолены трудности.

Очень важной проблемой в области организации самостоятельной работы и, особенно, компьютерного внешнего контроля является слабая защищенность образовательного программного обеспечения от «взлома» с целью доступа к правильным ответам и подделки результатов контроля. Эта проблема вытекает из того, что в основном современные контролируемые системы строятся на антропоморфном принципе, суть которого применительно к автоматизации обучения заключается в использовании памяти компьютера для хранения эталонных ответов вместе с заданиями. Как правило, они шифруются, но, как показывает практика, их всегда можно расшифровать. Эта проблема особенно остро встала с появлением в России дистанционных технологий обучения, где внешний контроль знаний осуществляется в основном компьютером в отсутствие преподавателя.

Существует также проблема защиты обучающего программного обеспечения от модификации его кода, с целью изменения алгоритма оценивания результатов тестирования или другого кода. Слабая защищенность от «взлома» любых антропоморфных контролируемых систем создает трудности при проведении контроля в системах дистанционного образования. Внешний контроль на расстоянии исключен, так как никто не может гарантировать, что контролируемые программы не были «вломаны» в процессе выполнения контрольной работы. В связи с этим, экзамен возможен лишь за счет выезда преподавателя к месту встречи с «дистанционщиками». Но и в этом случае объективность

не гарантируется, так как благодаря наличию ответов в контролирующей программе, преподаватель может не только пользоваться инструкциями по проведению экзамена, но и проявлять собственную инициативу, по своему усмотрению распоряжаясь имеющейся у него информацией об эталонных ответах. Кроме того, из-за выездов преподавателей падает качество обучения студентов очной системы образования. В последнее время появилась новая форма экзамена, которую многие называют «распределенной» или «разнесенной» формой. Этот подход позаимствован у студентов заочной формы обучения. В этом случае студентам, обучающимся по дистанционной технологии, высылают только экзаменационные вопросы (без ответов). Студенты на них отвечают и высылают свои результаты в центр дистанционного обучения. Там они проверяются, и студентам сообщаются результаты. Такая форма обеспечивает достаточную объективность экзамена, но не пользуется популярностью, так как студенты хотят знать свои результаты сразу после экзамена, а не через несколько дней, потому что, в случае неудовлетворительной оценки, они смогут пересдать экзамен не сразу, а лишь спустя некоторое (довольно длительное) время.

Таким образом, исследование методов создания системы защиты программ дистанционного обучения имеют большое практическое значение. Но в связи с тем, что дистанционное образование находится в стадии становления в нашей стране, проблемы защиты практически не проработаны. В данной работе будут исследованы методы и предложено несколько подходов для создания интегрируемой системы защиты дистанционных образовательных систем.

Важная идея в разрабатываемом модуле защиты заключена в построении сложного для анализа полиморфного кода, что должно препятствовать построению обратного алгоритма, так как в защищаемых системах часто просто невозможно хранить ключи отдельно от данных. Если есть доступ к ключам, то и увеличивается вероятность каким-либо образом произвести несанкционированные действия. Из этого следует необходимость создания сложных для анализа алгоритмов шифрования/расшифрования. Одним из этих средств является виртуальная машина. Другим – использование полиморфных алгоритмов. Это затрудняет возможности по анализу механизмов шифрования данных, так как полный анализ одного алгоритма очень мало помогает в анализе другого. Чем больше возможно вариантов построения полиморфного кода, тем более трудоемкой становится процедура анализа. Следовательно, можно сказать, что критерий надежности повышается с ростом количества возможных вариантов полиморфного кода. Подсчитаем количество возможных вариантов, который может сгенерировать разработанный генератор полиморфного кода.

Вероятность генерации двух одинаковых пар составляет: $(2^{32} \cdot 3)^5 \approx$ Где 2^{32} – случайно используемая константа для шифрования. 3 – количество

возможных операций над числом. 5 – максимальное количество проходов для шифрования. Фактически это означает что два одинаковых алгоритма не будут никогда сгенерированы этой системой. Но это не является целью. Ведь то что не генерируются 2 одинаковых алгоритма, не так важно. Важно что анализ таких разнородных механизмов шифрования/расшифрования будет очень плохо поддаваться анализу.

Покажем на примере, что именно могут дать полиморфные алгоритмы. Предположим кто-то задумал создать универсальный редактор отчетов о выполненных работах, создаваемых АРМ студента. В этом отчете хранится оценка о тестировании. Ее исправление и является целью. АРМ студента шифрует файл с отчетом уникальным полиморфным алгоритмом, сгенерированным специально для данного студента. Ключ расшифрования у студента не хранится. Он находится у АРМ преподавателя и служит для идентификации, что студент выполнил работу именно на своем АРМ. В противном случае файл с отчетом просто не расшифруется.

Для обхода такой системы можно пойти двумя путями. Первый вариант состоит в эмуляции системы генерации отчетов и использования имеющегося файла с алгоритмом шифрования. Второй путь – это создание алгоритма расшифрования по алгоритму шифрования. После чего файл с отчетом можно будет легко расшифровать, модифицировать и вновь зашифровать. В обоих случаях придется разбираться, как использовать предоставляемые СОМ сервисы модуля защиты, что само по себе уже не простая задача. Но, допустим, это было сделано, и теперь мы остановимся на других моментах.

В первом случае может понадобиться разрабатывать достаточно сложную систему с целью эмуляции генератора отчета. Это очень труднореализуемо. В каком-то смысле придется повторить большую часть функциональности АРМ студента. Так, если в отчете будут храниться вопросы, которые были заданы студенту, то, фактически, придется работать с этой базой вопросов и случайно выбирать из них. В противном случае, если использовать строго определенный набор, то у всех, кто воспользуется такой системой взлома, будут совпадать отчеты. Это может привести к подозрению со стороны преподавателя. Таким образом, в грамотно и сложно организованной АСДО этот подход практически не применим.

Остался второй путь, заключающийся в генерации обратного алгоритма. Здесь на пути и встает многовариантность кода. Невозможно применить маску с целью поиска функциональных блоков, а следовательно, и просто их выделить. Можно только написать высокоинтеллектуальный анализатор кода, который превратит алгоритм в псевдокод, а уже затем по нему построит обратный. Это очень сложная задача. Причем, для написания такой программы придется досконально изучить код виртуальной машины. В том случае, когда исходные коды отсутствуют, все это может превратиться в непо-

сильную задачу. Точнее сказать, в слишком дорогой в своей реализации, и доступной в написании только высококвалифицированному специалисту.

Если кто-то реализует второй вариант программы, то небольшого расширения базы блоков в исходных кодах будет достаточно, чтобы всю работу

понадобилось проделать заново.

На мой взгляд, созданная система достаточно сложна в плане анализа и может эффективно помочь защищать АСДО и другие программы от несанкционированных действий. ■

Библиографический список

1. Аунану Т.Ф., Веронская М.В. Автоматизация обучения с позиций системного анализа // Управление качеством высшего образования в условиях многоуровневой подготовки специалистов и внедрения образовательных стандартов, 2007.
2. Брусенцов Н.П., Маслов С.П., Рамиль Альварес Х. Микроко-мпьютерная система «Наставник». — М.: Наука, 2010.
3. Радько Т.И., Информационная безопасность и защита информации. Караганда, КарГТУ, 2010.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ КОММУТАЦИЯХ И КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЯХ В ОРУ 220 КВ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ

Александр Александрович МИРОШНИЧЕНКО

Волгодонский инженерно-технический институт НИЯУ МИФИ

Определение уровня электромагнитных помех с целью определения неблагоприятной электромагнитной обстановки в местах расположения электрооборудования достаточно актуальная задача, которая всё чаще возникает в связи с проблемой обеспечения надёжности систем контроля, управления и связи, реализованных на базе цифровой техники и работающих в условиях реальных объектов электроэнергетики, в частности на АЭС.

В настоящее время термин «электромагнитная совместимость» (ЭМС) все чаще употребляется в связи с проблемой обеспечения надёжности систем контроля, управления и связи, реализованных на базе цифровой техники и работающих в условиях реальных объектов. Для реальных объектов характерно неидеальное качество систем питания и заземления, высокая вероятность воздействия значительных электромагнитных помех (например, при молниевом разряде). Под ЭМС в данном контексте понимается способность используемого оборудования нормально работать в электромагнитной обстановке на объекте, где оно размещается. Термином «электромагнитная обстановка» (ЭМО) обозначается совокупность уровней помех, характерных для конкретного объекта. Сюда же можно добавить условия, от которых зависит помехоустойчивость аппаратуры (например, качество выполнения систем питания и заземления, геометрия прокладки кабелей, степень симметрии цепей, наличие экранов и т.п.).

Многочисленные публикации в нашей стране и за рубежом свидетельствуют об актуальности проблемы ЭМС. Так, по данным *Copper Development Association*, в Европе на 12 объектах за 10 мес. было зафиксировано 858 помех, 42 из которых привели к выходу из строя оборудования. По данным *DOE Occurrence Reporting and Processing System Database*,

за период 1990 - 2000 гг. на атомных объектах США произошло 346 инцидентов, вызванных молнией. Противоречия, часто отмечаемые при анализе подобного рода информации, можно считать следствием как естественного статистического разброса влияющих факторов, так и различий в методиках подсчета и анализа.

Адекватному осознанию и, следовательно, эффективному решению проблемы ЭМС в нашей стране мешает отсутствие должной статистики по ЭМО на различных объектах. Особую тревогу вызывает ЭМО на объектах электроэнергетики (в частности атомных станциях), транспорте, в энергоёмких производствах и на других объектах, где выполняющая критически важные функции цифровая аппаратура оказывается размещённой рядом с мощными источниками электромагнитных помех.

Микропроцессорная техника, а именно, автоматическая система технического управления (АСТУ) создается в результате технического перевооружения, реконструкции и развития средств и систем защиты, мониторинга, учета и управления на объектах и предприятиях и строится как единая распределённая иерархическая система.

АСТУ должна обеспечить:

- получение достоверной текущей технологической информации, необходимой для автоматизации различных видов деятельности;
- комплексную автоматизацию процессов оперативно-технологического управления сетями (включая участие в оперативно-диспетчерском управлении режимами функционирования под руководством Системного оператора) и поддержания электрических сетей в надлежащем состоянии;
- информационную поддержку, обеспечивающую адекватность характеристик электри-

ческих сетей (в первую очередь в части пропускной способности).

К числу рассматриваемых функций относятся:

- релейная защита и автоматика;
- обработка и регулирование параметров в реальном времени;
- коммерческий учет электроэнергии;
- управление;
- наблюдение;
- человеко-машинный интерфейс;
- аварийная сигнализация;
- передача данных и связь;
- сбор и хранение информации;
- измерения;
- автономная обработка данных;
- мониторинг;
- самодиагностика.

Анализ электромагнитной обстановки на действующих атомных электрических станциях является первым этапом по обеспечению электромагнитной совместимости систем АСТУ и РЗА. Анализ позволяет выявить уязвимые места ЭМО и выбрать требуемый способ устранения негативных послед-

ств уравнивания потенциалов по их территории используются сложные заземлители, имеющие структуру сетки.

Качество связи между различными элементами ЗУ зависит от многих факторов (конфигурация естественных и искусственных заземлителей, их материал и сечение, качество контактных соединений, свойства грунта и т.п.). Поэтому для оценки разностей потенциалов, прикладываемых к изоляции кабелей и входам аппаратуры, необходимо контролировать связь с ЗУ практически всех надземных элементов этого ЗУ. Это касается как цепей, выходящих за пределы ЗУ объекта, так и цепей кабелей, проходящих в пределах его территории. Проще всего это делать относительно некоторой опорной точки (например, заземления одного из трансформаторов подстанции).

Еще одной важной проблемой является обеспечение корректного учета неравномерности распределения потенциала по ЗУ при применении методов численного моделирования. Традиционный подход к проведению таких расчетов основывается на использовании «двухступенчатого» метода

моделирования ЗУ. При этом сначала рассчитываются сопротивления элементов ЗУ в «статическом» режиме (т.е., все ЗУ объекта принимается, фактически, эквипотенциальным). Далее определяется распределение потенциала по заземляющему контуру ЭС (ПС) уже на базе стандартных методов теории цепей.

При этом возможно возникновение значительных погрешностей за счет того, что распределение потенциала по ЗУ носит неравномерный характер, чем нельзя пренебрегать даже на первой стадии расчета. Поэтому использование традиционных методов для ЗУ больших размеров (а это – большинство ЭС и ПС) связано с определенными трудностями, особенно на высоких частотах.

Особенностью современной электронной аппаратуры является сравнительно высокая чувствительность к импульсным помехам. В частности, высокую опасность для аппаратуры представляют импульсные помехи при молниевых разрядах, коммутациях высоковольтного и низковольтного оборудования и т.п. В значительной степени уровень

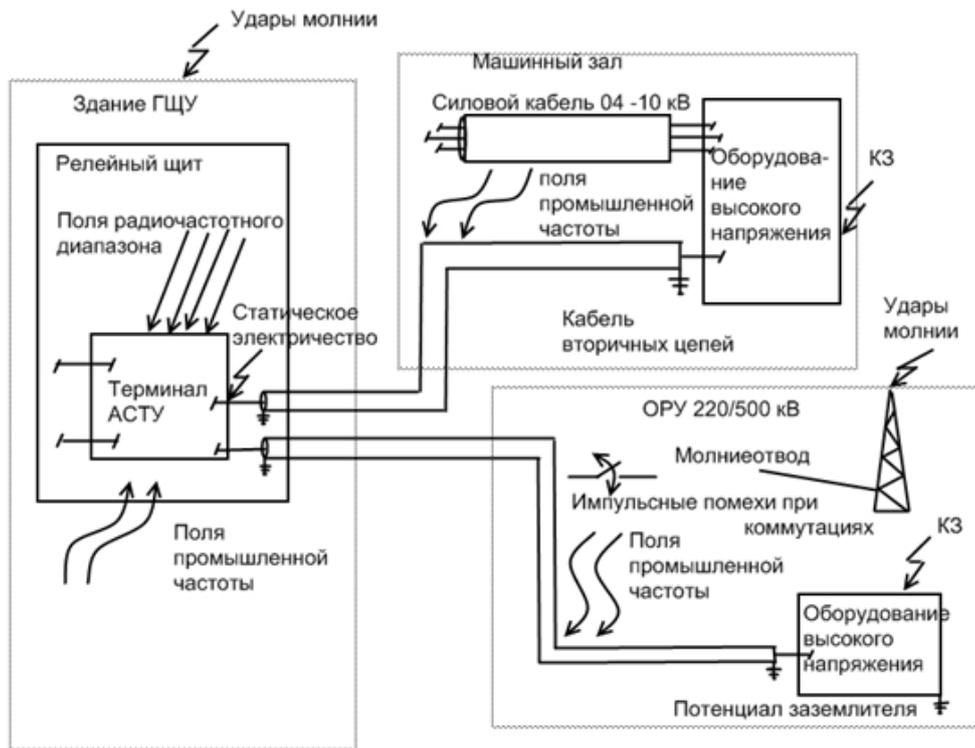


Рисунок 1. Источники электромагнитных помех

ГЩУ - главный щит управления; ОРУ - открытое распределительное устройство

ствой эксплуатации электрооборудования.

В реальности практически любое территориально обособленное предприятие имеет, в определенном смысле слова, единое ЗУ. Действительно, здания и сооружения на территории подобного объекта связаны различными естественными и искусственными заземлителями. Сюда относятся трубопроводы самого разного назначения, PEN-проводники системы питания, проводящие покровы (экраны, броня) кабелей и т.п. В некоторых случаях (например, на электрических станциях и подстанциях) для

помех зависит от состояния заземляющего устройства. Ключевым моментом является тот факт, что сопротивление заземляющего устройства *сильно зависит от частоты*

Для диагностики заземляющих устройств, например, в городской черте измерения на различных частотах несут гораздо больше информации, чем одно измерение на фиксированной (сравнительно низкой) частоте. Действительно, обычные измерения сопротивления ЗУ объектов в городской черте дают, как правило, малые значения в диапазоне 0,01 – 0,5 Ом, что объясняется влиянием естественных заземлителей. Измерения на различных частотах позволяют оценить характеристики локальных заземлителей объекта (поскольку величина сопротивления, обусловленная естественными заземлителями, быстро возрастает). Это особенно важно в случаях, когда измерить отдельно вклад локального заземлителя в величину сопротивления не представляется возможным (например – когда в качестве локального заземлителя используются металлоконструкции здания).

Отметим, что проведение измерений на высокой частоте связано с существенными сложностями – индуктивным взаимовлиянием зондов, влиянием поля тока в токовой цепи на распределение токов в ЗУ объекта и т.п. Однако получаемый результат оправдывает время, затраченное на преодоление указанных трудностей. Использование для аналогичных измерений генераторов импульсов дает меньшую гибкость; кроме того, возникает проблема обеспечения стабильных характеристик генерируемого импульсного тока для различных нагрузок.

Кстати, зависимость сопротивления заземляющего устройства от частоты следует учитывать при проведении стандартных замеров параметров заземляющих устройств. Дело в том, что большинство современных измерительных приборов используют для измерения частоты, отличные от 50 Гц. Это позволяет «отстроиться» от помех на промышленной частоте и гармониках. Так, большинство зарубежных приборов работает на частоте 128 Гц. Многочисленные измерения показывают, что в некоторых случаях даже на этой частоте сопротивление увеличивается на 15 – 20 % по сравнению с 50 Гц. Использование же более высоких частот (порядка 200 Гц и выше) может приводить к появлению ошибки более 50%, что явно неприемлемо.

Здесь следует обязательно отметить, что, несмотря на тот факт, что характеристики ЗУ влияют на уровень помех на объекте (в том числе, импульсных), не всегда уровень импульсных помех прямо связан с характеристиками заземляющего устройства. Так, например, нашим специалистам приходилось сталкиваться со случаями массового повреждения электронных блоков АСУ ТП помехами, генерируемыми при работе контакторов. Происходило это, несмотря на хорошее состояние заземляющего устройства. Действительно, согласно классической теории проникновение помех че-

рез общие цепи заземления является лишь одним из возможных сценариев их влияния на чувствительную аппаратуру [2,3].

Так же при анализе ЭМО необходимо учитывать вторичные проявления молниевых разрядов и их влияние на оборудование РЗА, АСУ, АСКУЭ и связи ЭС и ПС. Под вторичными проявлениями молниевых разрядов понимаются перенапряжения, приложенные к изоляции вторичных цепей, а также электромагнитные помехи, воздействующие на аппаратуру РЗА, АСУ, АСКУЭ и связи, при ударе молнии в существующие молниеотводы объекта. При этом, как правило, не рассматриваются случаи прорыва молнии через существующую систему защиты от прямого удара. Это, кстати, не всегда корректно – в настоящее время, согласно СО153-34.21.122-2003, молниезащиту ЭС и ПС часто проектируют с надежностью 0,9. Легко показать, что для многих ПС это означает, что среднее количество прорывов молнии будет неприемлемо высоким – иногда чаще 1 раза в 10 лет. Однако это уже несколько другая тема, рассмотрение которой выходит за рамки настоящей статьи. Единственное, на что хотелось бы обратить внимание в связи с вышесказанным – при рассмотрении вторичных проявлений молниевых разрядов необходим вероятностный подход. Так, например, обычно экономически нецелесообразно выполнять дорогостоящую систему защиты от вторичных проявлений молнии для ПС, повреждение аппаратуры на которой возможно раз в 100 – 200 лет при среднем сроке службы оборудования 30-50 лет. При этом необходимо помнить и о том, что даже при оптимально построенной системе защиты от вторичных проявлений молнии, невозможно гарантировать 100% защиту МП аппаратуры и её цепей при молниевых разрядах. Например, при гарантированной защите МП аппаратуры для тока молнии 100 кА, аппаратура может быть выведена из строя при токе молнии 200 кА, хотя вероятность такого события очень мала.

Источником вторичных проявлений молниевых разрядов являются: разности потенциалов, возникающие между различными элементами ЗУ ПС (ЭС) при протекании через ЗУ тока молнии, а также импульсные магнитные поля, создаваемые током молнии. Как показывают эксперименты и расчеты [4], разность потенциалов, возникающая между различными элементами заземляющего устройства ПС (или ЭС) при ударе молнии может составлять до нескольких сотен киловольт. Разность потенциалов, возникающая при молниевом разряде между заземлением, например, релейного зала и заземлением электроаппаратов, расположенных на ОРУ, будет приложена либо напрямую к входам аппаратуры, цепи которой проходят между ОРУ и релейным залом, либо к изоляции соответствующих вторичных цепей.

Подобная ситуация может наблюдаться даже на ПС и ЭС, спроектированных без явных нарушений существующей НТД, касающейся защиты вторичных цепей. В частности, это возможно даже в

В этом случае из-за наличия общего сопротивления обратного провода $Z_{об.пр.}$ напряжения на нагрузках будут отличаться от истинного U_c на определенную величину напряжения помехи $U_{пом.}$, т.е. $U_H = U_c + U_{пом.}$

Для устранения таких гальванических связей обратный провод, по возможности, должен иметь малое сопротивление или выполняться отдельно для каждого контура. Тогда даже при наличии гальванической связи между каналами (общая точка) взаимное влияние будет сведено к минимуму (рисунк 4).

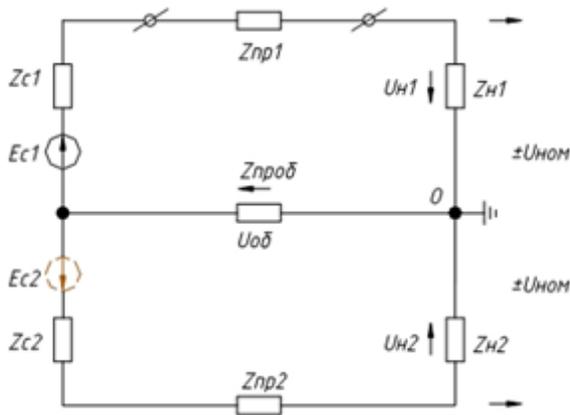


Рисунок 3. Поясняющая схема с общим обратным проводом

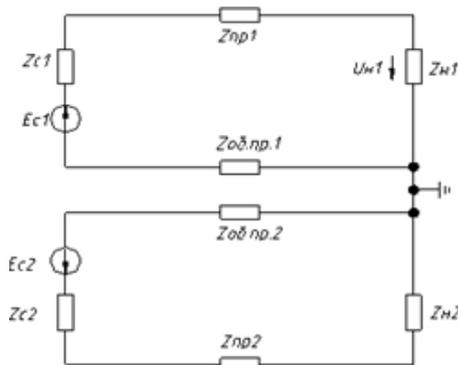


Рисунок 4. Поясняющая схема для отдельных обратным проводом обратных проводов

Для получения качественной и количественной оценки влияния обратного провода рассмотрим упрощенную схему механизма гальванической связи на примере схемы (рисунок 5), в которой в первом канале действует один источник сигнала ЭДС E_{c1} с внутренним сопротивлением источника Z_{c1} . Во втором контуре сигнал отсутствует ($E_{c2}=0$), а его источник представлен своим внутренним сопротивлением.

Для получения качественной и количественной оценки влияния обратного провода рассмотрим упрощенную схему механизма гальванической связи на примере схемы (рисунок 4), в которой в первом канале действует один источник сигнала ЭДС E_{c1} с внутренним сопротивлением источника Z_{c1} . Во втором контуре сигнал отсутствует ($E_{c2}=0$), а его источник представлен своим внутренним сопротив-

лением.

Тогда при наличии E_{c1} на сопротивлении нагрузки Z_{H2} будет возникать напряжение помехи $U_{пом.}$, величина которой, в общем случае, зависит от соотношения параметров величин всех элементов данной схемы ($E_{c1}, Z_{пр}, Z_H, Z_{об.пр.}$).

Для упрощения анализа рассмотрим электрическую схему с активными сопротивлениями всех элементов, работающую от источника переменного напряжения E_c . Обозначим $Z_c + Z_{пр} = Z_1 \approx R_1, Z_H = R_H, Z_{об.пр.} = R_0$, тогда схема по рис.3 примет вид, приведенный на рис.4. Примем положительное направление токов (I_1, I_2, I_0) в контурах.

Напряжение помехи на сопротивлении нагрузки R_H равно

$$U_{пом} = U_0 = I_2 \cdot R_{H2} = U_2$$

Можно показать, что в этом случае

$$U_2 = \frac{E_c \cdot R_0 \cdot R_{H2}}{R_0 \cdot R_{\Sigma 1} + R_0 \cdot R_{\Sigma 2} + R_{\Sigma 1} \cdot R_{\Sigma 2}} \quad (1.1)$$

где $R_{\Sigma 1} = R_1 + R_{H1}, R_{\Sigma 2} = R_2 + R_{H2}$ эквивалентные сопротивления независимых частей контуров.

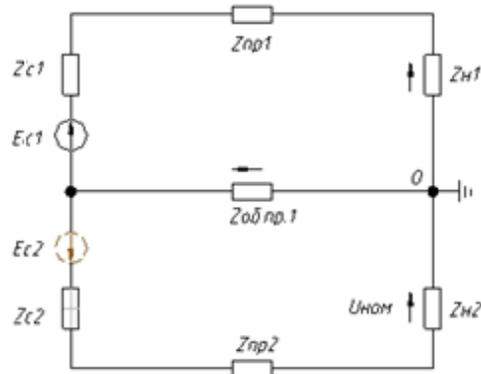


Рисунок 5. Принципиальная схема

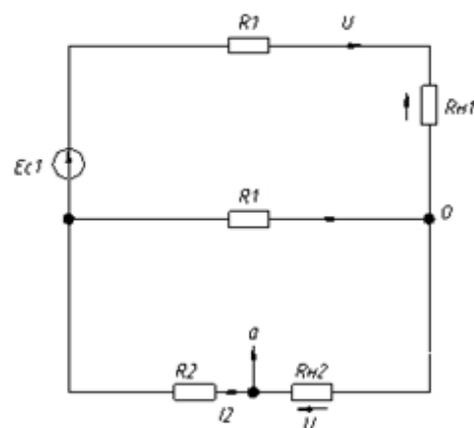


Рисунок 6. Эквивалентная схема гальванически связанных контуров с использованием активной составляющей сопротивлений

Рассмотрим частный случай, когда сопротивления проводов обоих каналов одинаковы и равны сопротивлению обратного провода, т.е. $R_{пр} = R_{пр2} = R_0, R_{H1} = R_{H2} = R_0$. Тогда, пренебрегая внутренними сопротивлениями источников, $R_0 = 0 (R_0 \ll R_H)$ можно пока-

зять, что

$$U_2 = \frac{E_c \cdot R_0 \cdot R_H}{2 \cdot R_0 \cdot R_3 + R_3^2} \quad (1.2)$$

где $R_3 = R_0 + R_H$.

Таким образом, напряжение помехи будет определяться соотношением сопротивлений нагрузки и обратного провода $R_H = k \cdot R_0$ и тогда

$$U_2 = E_c \cdot \frac{k}{k^2 + 4k + 3} = E_c \cdot \frac{k}{(k+1) \cdot (k+3)} \quad (1.3)$$

Можно показать, что функция $U_2 = f(k)$ имеет максимум при $k = \sqrt{3}$, т.е. максимальное значение помехи в данном частном случае будет $U_2 = 0,134E_c$ при $R_H / R_0 = \sqrt{3} = 1,73$.

Описание электрической схемы установки для исследования влияния гальванических связей и влияния общего обратного провода на уровень помех в гальванически связанных электрических цепях.

Исследуемая установка подключается к регулируемому источнику постоянного напряжения в диапазоне от 0 до 60 В частотой 50 Гц. Состоит из набора независимых регулируемых наборов активных сопротивлений, из которых набираются два канала, соединяемых обратным проводом. Номинальные значения постоянных и переменных сопротивлений приведены на рисунок 7.

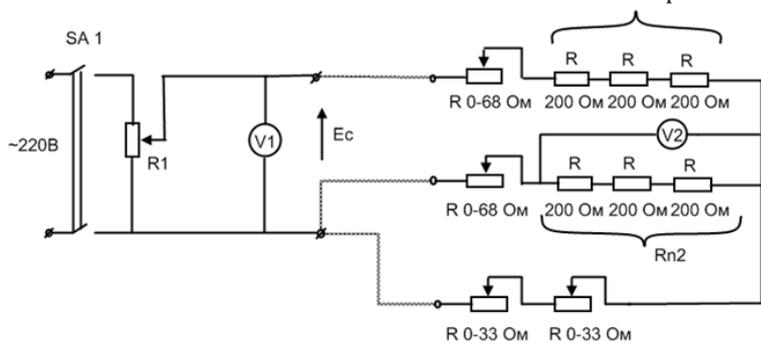


Рисунок 7. Электрическая схема установки для исследования влияния гальванических связей

Расчёт производился в программной среде Multisim 10.

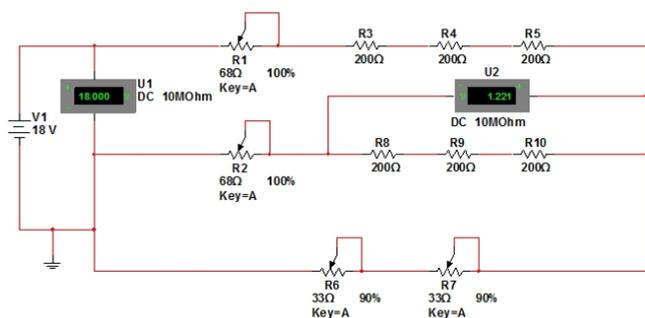


Рисунок 8. Схема замещения, собранная в среде моделирования Multisim 10

Было произведено несколько замеров напряжений помехи при различных сочетаниях сопротивлений $R_{C1} + R_{mp1}, R_{C2} + R_{mp2}, R_{H1}, R_{H2}, R_0$, после чего на основе полученных данных были построены графики зависимости величины помехи от отношений сопротивлений.

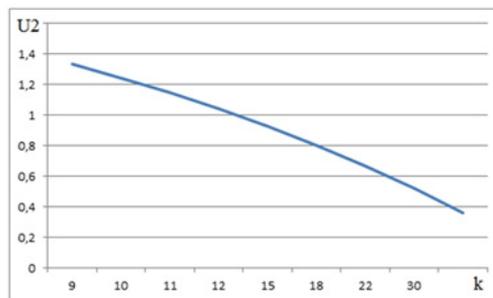


Рисунок 9.

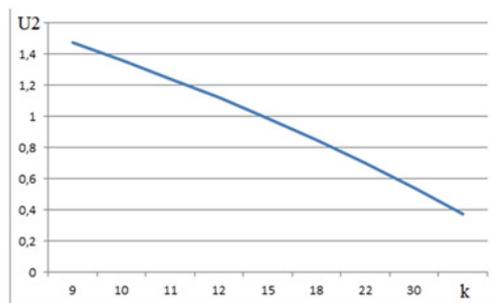


Рисунок 10.

На рисунке 11, а показаны два прибора G_1 и G_2 , пространственно разделенные друг от друга. Они могут находиться в одном или разных зданиях. По условиям техники безопасности корпуса приборов должны быть заземлены. Имеющийся контур полезного сигнала также заземляется в двух местах, у приборов. Между точками 1 и 2 может возникнуть разность потенциалов, обусловленная током в контуре заземления, например током замыкания на землю или током молнии. Эта разность потенциалов U_{12} вызывает ток помехи I_{st} . На внутреннем сопротивлении входной цепи прибора Z_s возникает напряжение помехи U_{st} , наложенное на входной сигнал. При синусоидальной форме напряжения напряжение помехи рассчитывается (рисунок 11, б):

$$U_{st} = \frac{U_{12} \cdot Z_s}{Z_s + Z_Q} \quad (1.4)$$

При этом предполагается, что полное сопротивление линии Z_L пренебрежимо мало по сравнению с сопротивлениями Z_Q и Z_s .

Если $Z_s \gg Z_Q$, то $U_{st} \approx U_{12}$, а при $Z_s = Z_Q$, то $U_{st} \approx 0.5U_{12}$.

Мероприятия по снижению влияния по цепям заземления заключаются в снижении разности потенциалов U_{12} за счет уменьшения сопротивления

между точками 1 и 2. Это достигается, например, выполнением пола в виде проводящей эквипотенциальной поверхности F (рисунок 11, а), соединением приборов массивными проводниками PA (рисунок 11, б) или же экранированием сигнальных линий с заземлением экранов.

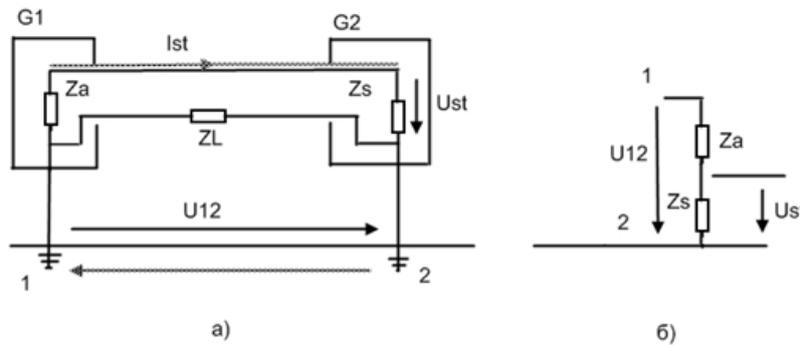


Рисунок 11. Гальваническое влияние через замкнутую петлю заземлений; а — схема устройства; б — схема, поясняющая формирование напряжения помехи U_{st}



Рисунок 12. Снижение гальванического влияния при помощи заземленной плоскости или массивного проводника PA, соединяющего точки заземлений приборов G1 и G2.

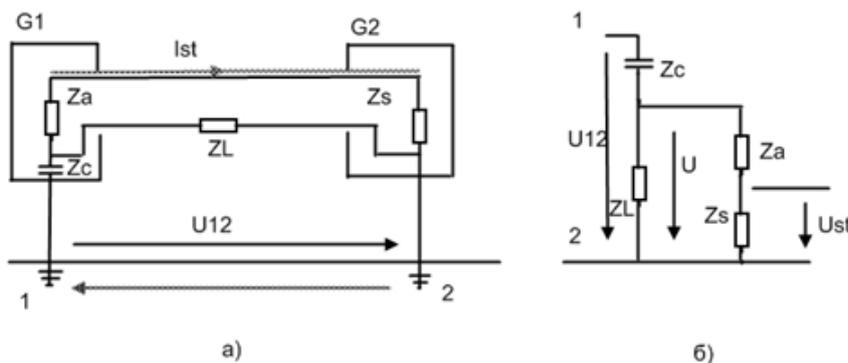


Рисунок 13. Гальваническое влияние через разомкнутую петлю заземлений:

а — схема устройства; б — схема, поясняющая формирование напряжений помехи U_{st} обоих концов, а также уменьшением тока I_{st}

Для этого существует ряд возможностей. Одной из них является разделение контуров заземления, например прибора G1 (рисунок 13). Однако при этом между сигнальным контуром и корпусом прибора остается емкостная связь Z_c . В этом случае (рисунок 13) возникает напряжение помехи.

$$U_{st} = \frac{U_{12}Z_s}{Z_s + Z_Q} \cdot \frac{Z_L}{Z_L + Z_C} \quad (1.5)$$

При $f=0$ $Z_c = \infty$ и $U_{st}=0$, а при $f \rightarrow \infty$ и $U_{st} = U_{12}Z_s / (Z_s + Z_Q)$. Это означает, что эффекти

ная защита возможна лишь при постоянном напряжении и низких частотах.

Расчёты позволяют определить основные критерии ухудшения ЭМС. В настоящее время доступен широкий арсенал методов снижения уровней помех.

- Улучшение состояния заземляющего устройства объекта.
- Реализация системы молниезащиты с учетом требований ЭМС.
- Экранирование аппаратуры.
- Экранирование вторичных цепей.
- Гальваническая развязка (изоляция).
- Применение устройств защиты от импульсных перенапряжений.
- Стабилизация и фильтрация напряжения питания
- Применение специальных антистатических покрытий и средств климат-контроля
- Оптимизация компоновки объекта по условиям ЭМС.

Возвращаясь к изложенному выше, необходимо отметить следующие основные моменты:

1. Необходимость обеспечения ЭМС современной аппаратуры приводит к необходимости предъявления специфических требований к заземляющим устройствам.
2. В первую очередь, речь идет об обеспечении высокой степени электрической целостности ЗУ объекта. Для объектов, распределенных по значительной территории (электрические станции и подстанции, большие предприятия, газокompрессорные станции и т.п.) качество связи между различными элементами ЗУ имеет большее значение, чем такая интегральная характеристика ЗУ, как сопротивление растеканию.
3. Современные методы расчета заземляющих устройств больших объектов не должны, как правило, использовать эквипотенциальную модель ЗУ.
4. Принципиальное значение по условиям ЭМС имеет частотная зависимость сопротивления ЗУ. Имея данные по частотной зависимости, можно оценить эффективность локального заземления здания или сооружения на территории большого объекта (или в город-

ской черте), даже не прибегая к измерениям токов в естественных и искусственных заземлителях.

- И, наконец, не всегда для характеристики ЗУ достаточно оперировать такими понятиями, как сопротивление и потенциал (напря-

жение). Помимо этих параметров, следует принимать во внимания поля, создаваемые токами, протекающими в элементах заземляющего устройства, расположенных вблизи аппаратуры или ее цепей. ■

Библиографический список

- Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М.: МЭИ, 2004
- А. Й. Шваб Электромагнитная совместимость. - Энергоатомиздат, М., 1995 г.
- Зимин, Ю. А. Казанцев, В. А. Кузовкин. Электромагнитная совместимость информационных систем. М.: МЭИ, 1995.
- Методические указания по контролю заземляющих устройств электроустановок. РД 153-34.0-20.525-00, М. СПО ОРГЭС, 2000
- Методические указания по контролю заземляющих устройств электроустановок. РД 153-34.0-20.525-00, М. СПО ОРГЭС, 2000
- Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Электромагнитная совместимость в электроэнергетике». Волгодонский ин-т филиал НИЯУ МИФИ, 2011. УДК 519.683(076.5)
- Дьяков А.Ф. Максимов Б.К. и др. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике и электротехнике./Под редакцией А.Ф. Дьякова.-М.: Энергоатомиздат, 2003.-768с.
- Методические указания по определению электромагнитной обстановки на электрических станциях и подстанциях. СО 34.35.311-2004 РАО «ЕЭС России».

Уважаемые читатели!

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

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

С уважением, редакция журнала "Научная перспектива".

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

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

Услуги по публикации научно-методической литературы:

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

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

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 30 календарных дней.

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

№11 (ноябрь), 2011 г.

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.

